

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО</p> <p>_____ /Ерыкалова М.А./</p> <p>Протокол № 1 от «29» августа 2019 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР</p> <p>_____ / Абдулова Е.С./</p> <p>« 30» августа 2019 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы</p> <p>_____ / Усова О.В./</p> <p>Приказ № 163-д__ от « 30 » августа 2019 г.</p>
---	---	---

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Шумская средняя общеобразовательная школа

Рабочая программа
по химии для 8-9 х классов
учителя высшей квалификационной категории
Ерыкаловой М.А.

2019 - 2020 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе:

Фундаментального ядра содержания общего образования,
Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном Государственном Стандарте Общего Образования второго поколения (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. №1897);

примерных программ по учебным предметам «Химия 8-9 классы» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2011;

авторской учебной программы О.С.Габриелян «Программа основного общего образования. Химия. 8-9 классы». М.: Дрофа, 2013; (ФГОС)

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

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

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

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

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

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

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

Это возможно при небольшой наполняемости классов в сельских школах, особенно малокомплектных.

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

Место учебного предмета в учебном плане

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

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

В соответствии с учебным планом МКОУ Шумская сош на **изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов, в 9 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов, приказ №168-д от 31.08.19г**

Описание целостности ориентиров содержания учебного предмета

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

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

в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;

в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

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

уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;

понимания необходимости здорового образа жизни;

потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

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

правильного использования химической терминологии и символики;

потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

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

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

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

Главные цели основного общего образования состоят в:

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

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии. Которое призвано обеспечить:

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

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

отношения к:

химическим знаниям как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями, единой развивающейся системе;

окружающему миру как миру веществ и происходящих с ними явлений;

познавательной деятельности (как теоретической, так и экспериментальной) как источнику знаний;

понимания:

объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях;

сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий);

действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах деятельности человека;

значения химических знаний для решения глобальных проблем человечества (энергетической, сырьевой, продовольственной, здоровья и долголетия человека, технологических аварий, глобальной экологии и др.);

важности научных методов познания (наблюдения, моделирования, эксперимента и др.) мира веществ и реакций.

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

отношения к:

трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности;

труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;

понимания необходимости:

учета открытых и изученных закономерностей, сведений о веществах и их превращениях в трудовой деятельности;

полной реализации физических и умственных возможностей, знаний, умений, способностей при выполнении конкретного вида трудовой деятельности;

сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе питания с учетом состава и энергетической ценности пищи;

соблюдения правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии, пестицидов, горюче-смазочных материалов и др.) в повседневной жизни;

осознания достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности в соответствии с социальными стандартами и последующим социальным одобрением достижений науки химии и химического производства для развития современного общества.

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

Содержание учебного предмета включает совокупность нравственных ценностей:

отношения к:

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

другим людям (гуманизм, взаимное уважение между людьми, товарищеская взаимопомощь и требовательность, коллективизм, забота о других людях, активное реагирование на события федерального, регионального, муниципального уровней, выполнение общественных поручений);

своему труду (добросовестное, ответственное исполнение своих трудовых и учебных обязанностей, развитие творческих начал в трудовой деятельности, признание важности своего труда и результатов труда других людей);

природе (бережное отношение к ее богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований, экологически грамотное отношение к сохранению гидросферы, атмосферы, почвы, биосферы, человеческого организма; оценка действия вопреки законам природы, приводящая к возникновению глобальных проблем);

понимания необходимости:

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

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

негативного отношения к:

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

принятия различных средств и приемов коммуникации;

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

Для формирования духовной личности прежде всего необходимо развивать эстетическое отношение человека к действительности, творчество и сотворчество при восприятии эстетических явлений, которыми в курсе химии могут служить: природа (минералы); изделия, изготавливаемые человеком из различных веществ и материалов (ювелирные украшения, памятники архитектуры и т. д.). Химия позволяет также формировать потребность человека в красоте и деятельности по законам красоты, т. е. эстетические ценности: позитивное чувственно-ценностное отношение к: окружающему миру (красота, совершенство и гармония окружающей природы и космоса в целом); природному миру веществ и их превращений не только с точки зрения потребителя, а как к источнику прекрасного, гармоничного, красивого, подчиняющегося закономерностям, пропорционального (на примере взаимосвязи строения и свойств атомов и веществ); выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие (красивое, изящное решение или доказательство, простота, в основе которой лежит гармония); понимание необходимости: изображения истины, научных знаний в чувственной форме (например, в произведениях искусства, посвященных научным открытиям, ученым, веществам и их превращениям); принятия трагического как драматической формы выражения конфликта непримиримых противоположностей, их столкновения (на примере выдающихся научных открытий, конфликта чувства и долга, общества и личности, реальности и идеала).

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

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8-9 классах являются следующие умения:

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

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

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

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

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

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

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

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Примерные направления проектной деятельности обучающихся. 1. Работа с

источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.

2. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем. 3. Овладение основами химического анализа. 4. Овладение основами неорганического синтеза.

Тематическое планирование 8-9 класс

Тематическое планирование (8 класс)

№ уроков	Название раздела, глав	Количество часов		
		Всего	Из них (формы контроля)	
			контрольных работ	практических работ
1	Введение	6	-	1
2	Атомы химических элементов	8	1	-

3	Простые вещества	5	1	-
4	Соединения химических элементов	15	-	2
5	Изменения, происходящие с веществами	8	1	1
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	26	1	2
	итого	68	4	6

Тематическое планирование(9 класс)

№ п/п	Наименование темы	Всего Час.	Из них	
			Практ. работы	Контр. работы
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	6		1
2	Металлы	18	3	1
3	Неметаллы	26	3	1
4	Органические вещества	10		1
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	8		1
6	Итого	68	6	5

Содержание основного общего образования по химии 8-9 классы

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

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение.

Источники химической информации: химическая литература, Интернет.

Чистые вещества и смеси. Очистка веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов. Химическая формула. Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объем.

Физические явления и химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения. Коэффициенты в уравнениях химических реакций как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции. Простейшие расчеты по уравнениям химических реакций.

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Кислород. Воздух. Горение. Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Водород. Вода. Очистка воды. Аэрация воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Амфотерность. Кислотно-основные индикаторы. Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. Связь между основными классами неорганических соединений.

Первоначальные представления о естественных семействах (группах) химических элементов: щелочные металлы, галогены.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение вещества.

Периодический закон. История открытия периодического закона. Значение периодического закона для развития науки.

Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева». Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.

Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Раздел 3. Многообразие химических реакций.

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Растворы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Диссоциация солей, кислот и оснований в водных растворах. Реакции ионного обмена в растворах электролитов.

Раздел 4. Многообразие веществ.

Естественные семейства химических элементов металлов и неметаллов. Общая характеристика неметаллов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов — простых веществ, их водородных соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов.

Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств металлов — простых веществ, их оксидов и гидроксидов на примере элементов второго и третьего периодов. Амфотерные соединения алюминия. Общая характеристика железа, его оксидов и гидроксидов.

Раздел 5. Экспериментальная химия

Демонстрационный и лабораторный эксперимент. 1. Примеры физических явлений. 2. Примеры химических реакций с ярко выраженными изучаемыми признаками. 3. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. 4. Реакции, иллюстрирующие свойства и взаимосвязи основных классов неорганических соединений. 5. Опыты, иллюстрирующие

закономерности изменения свойств щелочных металлов и галогенов. 6. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств гидроксидов и кислородсодержащих кислот элементов одного периода. 7. Примеры окислительно-восстановительных реакций. 8. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. 9. Примеры эндо- и экзотермических реакций. 10. Сравнение электропроводности растворов электролитов и неэлектролитов. 11. Реакции ионного обмена. 12. Опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства изучаемых веществ.

Практические работы 8 класс 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе. 4. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца. 5. Решение экспериментальных задач.

Практические работы 9 класс 1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов. 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода». 6. Получение, собирание и распознавание газов.

Расчетные задачи. 1. Вычисление относительной молекулярной и молярной массы вещества по его химической формуле. 2. Расчет массовой доли химического элемента в соединении. 3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе. 4. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества одного из участвующих или получающихся в реакции соединений по известной массе или количеству вещества другого соединения.

Основное содержание.

8 класс

Введение (6 ч)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А.М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Практические работы 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Тема 1. Атомы химических элементов (8 ч)

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. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

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

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов 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). Изготовление моделей молекул бинарных соединений. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Контрольная работа 1 по теме: «Атомы химических элементов»

Тема 2 Простые вещества (5 ч)

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. 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 измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро».

Демонстрации. Ознакомление с коллекцией металлов. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Контрольная работа 2 по теме: «Простые вещества»

Тема 3. Соединения химических элементов (15 ч)

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 названия. 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 и 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 решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

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

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток 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.

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцом горной породы.

Практические работы: 2. Очистка поваренной соли. 3. Анализ почвы и воды.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (8ч)

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.

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

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция 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) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида

водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; 3) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Практические работы: 4. Наблюдение за горящей свечой.

Контрольная работа 3 по теме: «Изменения, происходящие с веществами»

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (26 ч)

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

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм 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 теории 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.

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.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

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. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с металлами. Взаимодействие кислот с солями. Взаимодействие щелочей с кислотами. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Взаимодействие щелочей с солями. Получение и свойства нерастворимых оснований. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. Взаимодействие основных оксидов с водой. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами.

Практические работы 4. Приготовление раствора сахара 5. Решение экспериментальных задач.

Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса

9 класс

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (6ч)

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

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

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

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

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

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

Диагностическая контрольная работа

Тема 1. Металлы (18 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.

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

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

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

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

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

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

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

Контрольная работа №1 по теме: Металлы»

Тема 3. Неметаллы (26ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева,

особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Практические работы. 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода». 6. Получение, собиание и распознавание газов.

Контрольная работа №2 по теме: Неметаллы»

Тема 4. Органические вещества (10 ч)

Многообразие органических веществ. Химическое строение органических веществ. Углеводороды предельные и непредельные (метан, этан, этилен, ацетилен) горение, взаимодействие с галогенами, реакция полимеризации этилена, их практическое значение. Приходные источники углеводородов. Кислородсодержащие органические соединения этиловый спирт, метиловый спирт, горение спиртов, уксусная кислота, реакция этерификации. Липиды (жиры), глюкоза, сахароза, крахмал (клетчатка). Нахождение в природе, значение. Физиологическое действие спиртов на организм. Аминокислоты, белки, их роль и значение.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 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 решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

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

Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса

Календарно – тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты (УУД)	Формы контроля
	Введение	6					
1	Предмет химии. Вещества	1			<p>Определять понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ».</p> <p>Различать, описывать и сравнивать предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии. Классификация веществ по составу на простые и сложные.</p> <p>Характеризовать основные методы изучения естественнонаучных дисциплин. Различать тела и вещества; химический элемент и простое вещество.</p>	<p><u>Регулятивные УУД</u></p> <p>1.Сформировать умение адекватно оценивать свои знания и умения.</p> <p>2.Формировать интеллектуальные и творческие способности.</p> <p>3.Формирование понятия о химии и ее роли в жизни человека</p> <p><u>Познавательные УУД</u></p> <p>1.Сформировать</p>	

				<p>Описывать формы существования химических элементов; свойства веществ.</p> <p>Выполнять непосредственное наблюдение и анализ свойств веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. Использовать физическое моделирование.</p>	<p>умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</p> <p>2.Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и с периодической системой.</p>	
2	Превращения веществ. Роль химии в нашей жизни	1		<p>Определять понятия «химическое явление», «физическое явление».</p> <p>Объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений.</p>	<p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>1.Сформировать умение представлять проделанную работу</p> <p>2. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя,</p>	Тест
3	Краткий очерк истории развития химии	1		Характеризовать роль химии в жизни человека.	<p>умение использовать химический язык, умение работать с</p>	

						химической посудой.	
						<u>Личностные УУД</u>	
4	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов	1			<p>Определять понятия «система», «химический символ», «химическая формула».</p> <p>Определять понятия «химический знак, или символ», «коэффициент», «индекс». Описывать табличную форму Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Описывать положение элементов в таблице Д. И. Менделеева. Использовать знаковое моделирование.</p>	<p>1. Формирование интереса к новому предмету.</p> <p>2. Осознать необходимость учиться</p>	Проверочная работа
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	1			<p>Определять понятия «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента». Вычислять относительную молекулярную массу</p>		

					вещества и массовую долю химического элемента в соединениях.		
6	Практическая работа № 1 Техника безопасности в кабинете химии. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием	1			Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой. Оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.		Практическая работа № 1
	Атомы химических элементов	8					
7	Основные сведения о строении атомов	1			Определять понятия «протон», «нейтрон», «электрон», «массовое	<u>Регулятивные УУД</u> 1. Формирование	

					число». Описывать состав атомов элементов № 1—20 в таблице Д. И. Менделеева. Получать химическую информацию из различных источников.	понятий о строении атома, химической связи и ее видах. <u>Познавательные УУД</u>	
8	Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	1			Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение. Определять понятия «изотоп», «химический элемент».	1. Формирование умения работать с книгой, умения интегрировать знания из физики в химию. <u>Коммуникативные УУД</u>	
9	Строение электронных оболочек атомов	1			Определять понятия «электронный слой», «энергетический уровень». Составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов.	1. Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.	Проверочная работа
10	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов	1			Давать определение электронному облаку. Классифицировать электронные облака по форме и энергии.	<u>Личностные УУД</u> 1. Формирование интереса к конкретному химическому элемен-	

11	Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой	1			<p>Определять понятия «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность». Определять понятие «ковалентная неполярная связь».</p> <p>Составлять схемы образования ковалентной полярной, неполярной химической связи. Использовать знаковое моделирование. Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с ковалентной неполярной и полярной связью. Характеризовать механизм образования ковалентной связи. Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — вид химической связи</p>	ту, поиск дополнительной информации о нем.	
12	Ковалентная химическая связь	1			<p>Определять понятие «металлическая связь». Составлять схемы образования металлической</p>		Проверочная работа
13	Металлическая химическая связь	1			<p>Определять понятие «металлическая связь». Составлять схемы образования металлической</p>		

					химической связи. Использовать знаковое моделирование. Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с металлической связью. Характеризовать механизм образования металлической связи. Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи.		
14	Контрольная работа № 1	1			Оценивать уровень своего знания и незнания		Контрольная работа
	Простые вещества	5					
15	Простые вещества – металлы	1			Определять понятия «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность».	Регулятивные УУД 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему,	
16	Простые вещества – неметаллы	1		Описывать положение элементов-металлов в Периодической системе химических элементов Д. И.			

				<p>Менделеева. Классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы. Характеризовать общие физические свойства металлов. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах—металлах. Самостоятельно изучать свойства металлов при соблюдении правил техники безопасности, оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. Получать химическую информацию из различных источников.</p> <p>Определять понятия «неметаллы». Описывать положение элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Определять принадлежности неорганических веществ к</p>	<p>определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).</p> <p>2. Сформировать умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><u>Познавательные УУД</u></p> <p>1.Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</p> <p>4.Сформировать умение осуществлять сравнение, сериацию и классификацию</p> <p><u>Коммуникативные</u></p>	
--	--	--	--	---	--	--

				<p>одному из изученных классов: металлов и неметаллов. Доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах— неметаллах. Самостоятельно изучать свойства неметаллов при соблюдении правил техники безопасности, оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p>	<p><u>УУД</u></p> <p>1. Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.</p> <p><u>Личностные УУД</u></p> <p>1. Сформировать умение постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p>	
17	Количество вещества	1		<p>Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение. Определять понятия «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро».</p>	<p>2. Овладение навыками для практической деятельности.</p>	Решение задач

18	Молярный объем газов	1			<p>Определять понятия «молярный объем газов», «нормальные условия». Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Составлять конспект текста.</p>	
19	Решение задач	1			<p>Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение. Отвечать на итоговые вопросы и оценивать свои достижения на уроке.</p>	Решение задач
	Соединения химических элементов	15				

20	Степень окисления	1			<p>Определять понятия «степень окисления», «валентность». Сравнить валентности и степени окисления.</p>	<p>Регулятивные УУД</p> <p>1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).</p> <p>2. Сформировать умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>3. Сформировать умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат,</p>	
21	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения	1			<p>Определять понятие «оксиды». Определять принадлежность неорганических веществ к классу оксидов по формуле. Определять валентности и степени окисления элементов в оксидах. Описывать свойства отдельных представителей оксидов. Составлять формулы и названия оксидов. Классифицировать изучаемые вещества по составу, развивая информационную компетентность. Проводить наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с</p>	<p>формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).</p> <p>2. Сформировать умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>3. Сформировать умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат,</p>	<p>Проверочная работа</p>

				ними явлений, с соблюдением правил техники безопасности; оформлять отчёт с описанием эксперимента, его результатов и выводов.	выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
22	Основания	1		<p>Определять понятия «основание», «щёлочь», «качественная реакция», «индикатор».</p> <p>Классифицировать основания по растворимости в воде. Определять принадлежность неорганических веществ к классу оснований по формуле. Определять степень окисления элементов в основаниях. Описывать свойства отдельных представителей оснований. Составлять формулы и названия оснований. Использовать таблицы растворимости для определения растворимости оснований. Устанавливать генетическую связь между</p>	<p>4. Сформировать умение, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно</p> <p>5. Формирование понятия о степени окисления, классов соединений, чистых веществах и смесях.</p> <p><u>Познавательные</u> <u>ууд</u></p> <p>1. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и</p>

				оксидом и основанием и наоборот. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	явления; выявлять причины и следствия простых явлений	
23	Кислоты	1		Определять понятия «кислота», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала рН». Классифицировать кислот по основности и содержанию кислорода. Определять принадлежность неорганических веществ к классу кислот по формуле.	2. Умение работать с учебником, умение сопоставлять, работать с формулами.	
24	Кислоты	1		Определять степень окисления элементов в кислотах. Описывать свойства отдельных представителей кислот. Составлять формулы и названия кислот. Использовать таблицу растворимости для определения растворимости кислот. Устанавливать	3. Составлять план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <u>Коммуникативные УУД</u> 1. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	Проверочная работа

					<p>генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот. Проводить наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений с соблюдением правил техники безопасности; оформлять отчёт с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Исследовать среды раствора с помощью индикаторов. Экспериментально различать кислоты и щёлочи с помощью индикаторов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p>	
25	Соли	1			<p>Определять понятие «соль». Определять принадлежность неорганических веществ к классу солей по формуле.</p>	
26	Соли	1			<p>Определять степень окисления элементов в солях. Описывать свойства отдельных представителей</p>	Тест

					солей. Составлять формулы и названия солей. Использовать таблицу растворимости для определения растворимости солей. Проводить наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений, с соблюдением правил техники безопасности; оформлять отчёт с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	
27	Кристаллические решетки	1			Определять понятия «Типы кристаллических решеток» «смесь», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля вещества в смеси». Проводить наблюдения (в том числе	
28	Чистые вещества и смеси	1				Конспект

29	П. Р. № 2 Очистка поваренной соли	1			опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений с соблюдением правил техники безопасности; оформлять отчёт с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля газообразного вещества».	Практическая работа
30	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора)	1			Решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля газообразного вещества».	
31	П. Р. № 3 Анализ почвы и воды	1			Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: с воронкой, с фильтром, со спиртовкой. Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с	Практическая работа

					веществами. Описывать химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии. Составлять выводы по результатам проведённого эксперимента.	
32	Контрольная работа № 2	1			Оценивать уровень своего знания и незнания.	Контрольная работа
33	Решение задач	1			Решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля газообразного вещества».	
34	Решение задач	1			Представлять информацию по теме «Соединения химических элементов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение. Отвечать на	

					итоговые вопросы и оценивать свои достижения на уроке.		
	Изменения, происходящие с веществами	8					
35	Физические явления в химии	1			<p>Определения понятий «дистилляция, или перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование».</p> <p>Установление причинно-следственных связей между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей.</p>	<p><u>Регулятивные УУД</u></p> <p>1. Сформировать умение адекватно оценивать свои знания и умения.</p> <p>2. Формировать интеллектуальные и творческие способности.</p> <p><u>Познавательные УУД</u></p> <p>1. Умение работать с учебником, периодической системой, алгоритмом расставления коэффи-</p>	
36	Химические реакции	1			<p>Определять понятия «химическая реакция», «реакции горения», «экзотермические реакции»,</p>	<p>учебником, периодической системой, алгоритмом расставления коэффи-</p>	

37	П. Р. № 4 Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой, и их описание	1		<p>«эндотермические реакции». Наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.</p> <p>Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Изучать строение пламени исследовательским способом, выдвигать гипотезы и проверять их экспериментально. Описывать химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии. Составлять выводы по результатам проведённого эксперимента.</p>	<p>циентов в химических уравнениях; умение интегрировать знания из физики в химию.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>1. Умение вести диалог, работать в парах, работать с учителем.</p> <p><u>Личностные УУД</u></p> <p>1. Умение интегрировать полученные знания в практической жизни.</p>	Практическая работа
----	---	---	--	--	--	---------------------

38	Химические уравнения	1			Определять понятие «химическое уравнение». Объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения. Составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ. Классифицировать химические реакции по тепловому эффекту.	
39	Химические уравнения	1				Проверочная работа
40	Химические уравнения	1				
41	Расчёты по химическим уравнениям	1			Выполнять расчёты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объёма продукта реакции по количеству, массе или объёму исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворённого вещества или содержит определённую долю примесей. Понимать учебную задачу урока и	
42	Расчёты по химическим уравнениям	1				Проверочная работа

					стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение. Отвечать на итоговые вопросы и оценивать свои достижения на уроке.		
	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно – восстановительные реакции	25					
43	Растворение. Растворимость веществ в воде	1			<p>Определять понятия «раствор», «гидрат», «кристаллогидрат», «насыщенный раствор», «ненасыщенный раствор», «пересыщенный раствор», «растворимость».</p> <p>Определять растворимость веществ с использованием кривых растворимости.</p> <p>Характеризовать растворение с точки зрения атомно-молекулярного учения. Использовать</p>	<p><u>Регулятивные УУД</u></p> <p>1. Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий</p> <p><u>Познавательные УУД</u></p> <p>1. Формирование умения работать с учебником,</p>	

					таблицу растворимости для определения растворимости веществ в воде. Составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ.	алгоритмами составления ионных уравнений и расстановки коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях.	
44	П. Р. № 5 Приготовление раст-вора соли (сахара) и определение массовой доли его в растворе	1			Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром, с весами. Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Описывать эксперимент с помощью русского языка и языка химии. Составлять выводы по результатам проведённого эксперимента. Приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого	<p>1. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> <p><u>Личностные УУД</u></p> <p>1. Формирование умения интегрировать знания о растворах, кислотах, основаниях, солях и оксидах в</p>	Практическая работа

					вещества. Приготавливать раствор и рассчитывать массовую долю растворённого в нём вещества.	повседневную жизнь.	
45	Электролитическая диссоциация	1			Определять понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты». Делать пометки, выписки и цитировать текст.		
46	Основные положения Т.Э.Д	1			Определять понятия «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли».		
47	Ионные уравнения	1			Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.		
48	Ионные уравнения	1			Иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической		Проверочная работа

					<p>диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид— гидроксид— соль). Различать компоненты доказательства (тезисы, аргументы и формы доказательства). Определять понятия «ионные реакции». Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием электролитов. Наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью русского языка и языка химии.</p>	
49	Кислоты, их классификация и свойства	1			<p>Составлять характеристики общих химических свойств кислот с позиций теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные</p>	

50	Кислоты, их классификация и свойства	1			уравнения реакций с участием кислот. Наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью русского языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства кислот, соблюдать правила техники безопасности.	
51	Основания, их классификация и свойства	1			Определять понятия «основания». Составлять характеристику общих химических свойств оснований (щелочей и нерастворимых оснований) с позиций теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием оснований. Наблюдать и описывать реакции оснований с помощью русского языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающие	Тест
52	Основания, их классификация и свойства	1			Определять понятия «основания». Составлять характеристику общих химических свойств оснований (щелочей и нерастворимых оснований) с позиций теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием оснований. Наблюдать и описывать реакции оснований с помощью русского языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающие	

					химические свойства оснований, соблюдать правила техники безопасности. Составлять доклад по теме, определённой учителем.	
53	Оксиды, их классификация и свойства	1			Определять понятия «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды». Составлять характеристики общих химических свойств солеобразующих оксидов (кислотных и основных) с позиций теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием оксидов. Наблюдать и описывать реакции оксидов с помощью русского языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающие	
54	Оксиды, их классификация и свойства	1				Тест

					химические свойства оксидов, соблюдать правила техники безопасности. Составлять доклад по теме, определённой самостоятельно.	
55	Соли, их классификация и свойства	1			Определять понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли». Составлять характеристики общих химических свойств солей с позиций теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием солей. Наблюдать и описывать реакции солей с помощью русского языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства солей, соблюдать правила техники безопасности. Составлять доклад по теме, определённой	
56	Соли, их классификация и свойства	1			Определять понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли». Составлять характеристики общих химических свойств солей с позиций теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием солей. Наблюдать и описывать реакции солей с помощью русского языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства солей, соблюдать правила техники безопасности. Составлять доклад по теме, определённой	

					самостоятельно.	
57	Генетическая связь между классами веществ	1			<p>Определять понятие «генетический ряд».</p> <p>Иллюстрировать: а) примерами основных положений</p>	
58	Генетическая связь между классами веществ	1			<p>теории электролитической диссоциации; б) генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль).</p>	Проверочная работа

					<p>Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием электролитов. Составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов. Выполнять прямое индуктивное доказательство.</p>	
59	Окислительно – восстановительные реакции	1			<p>Определять понятия «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Классифицировать химические реакции по признаку «изменение степеней окисления элементов». Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p>	
60	Окислительно – восстановительные реакции	1				
61	Окислительно – восстановительные реакции	1				Проверочная работа

62	Окислительно – восстановительные реакции	1			<p>Использовать знаковое моделирование.</p> <p>Составлять уравнения окислительно-восстановительные реакции методом электронного баланса. Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p>		
63	П.Р. № 6 Решение экспериментальны х задач	1			<p>Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.</p> <p>Распознавать некоторые анионы и катионы.</p> <p>Наблюдать свойства веществ и происходящих с ними явлений. Описывать химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии.</p> <p>Формулировать выводы по результатам проведённого эксперимента.</p>		

64	Повторение	1			<p>Определять понятия «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента», молярная масса, постоянная Авогадро, молярный объем газов. Вычислять относительную молекулярную массу веществ и массовую долю химического элемента в соединениях.</p>		
65	Контрольная работа № 3	1			Оценивать уровень своего знания и незнания		Контрольная работа
66	Решение задач	1			<p>Определять понятия «элементы-металлы», «элементы-неметаллы».</p>		
67	Решение задач	1			<p>Объяснять закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы с точки зрения теории строения атома.</p>		
68	Повторение. Обобщение.	1					

					<p>Выполнять неполное однолинейное, неполное комплексное сравнение, полное однолинейное сравнение свойств атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе периодической системы. Составлять характеристики химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Составлять тезисы текста</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

Календарно – тематическое планирование 9 кл

№ п/ п	Наименование разделов, тем	Количес тво часов	Дата		Характеристика основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты (УУД)	Формы контроля
			план	факт			
1	Вводный инструктаж по ТБ. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе.				Фронтальная , индивидуальная. Работа в тетради, у доски.	<i>Знать</i> : -важнейшие химич.понятия: химический элемент, атом, основ. законы- периодич. закон; <i>Уметь</i> : -объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номеров группы и периода, - объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов, -характеризовать	Самостоятельн ая работа. По учебнику: с.8. №5

						химич. элемент на основе его положения в ПС и особенностей строения атома	
2	Генетические ряды металлов и неметаллов.				Фронтальная, индивидуальная, анализ демонстрац. опытов, выводы	<p><i>Знать</i> : классификацию неорганических веществ; понятия: окис-ль, восст-тель, окисление, восстановление;</p> <p><i>уметь</i>: определять принадлежность веществ к определенному классу, составлять уравнения реакций, доказывающих генетическую связь неорганических веществ.</p>	Текущий контроль. Работа по карточкам: проверочная работа по сборнику (4): с.8 №1,2,3,4

3	Химические свойства оксидов, кислот, оснований. Реакции ионного обмена.				Работа в группах переменного состава	Уметь: объяснять сущность реакций ионного обмена; характеризовать свойства основных классов неорг. в-в; определять возможность протекания реакций ионного обмена; составлять уравнения реакций.	Устный опрос. Самостоятельная работа. Для закрепления – по учебнику : с.19, №2
4	Переходные элементы. Амфотерность.				Фронтальная Самостоятельная работа	Уметь составлять уравнения химических реакций с участием амфотерных оксидов и гидроксидов	Текущий контроль по карточкам
5	Решение упражнений				Самостоят. работа, работа в парах	Подготовка к контрольной работе	Текущий контроль
6	Контрольная работа №1 по повторению						Контроль знаний. Индивид. работа по карточкам

7	<p>Положение металлов в периодической системе. Строение их атомов, кристаллических решеток. Физические свойства.</p>				<p>Работа с таблицами, с коллекциями</p>	<p>Уметь находить Me в ПСХЭ, уметь объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические св-ва в связи со строением кристаллической решетки.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: - для безопасного обращения с металлами; - экологически грамотного поведения в окружающей среде; - критической оценки информации о веществах, используемых в быту</p>	<p>С.26 №2,3,4</p>
8	<p>Общие химические</p>				<p>Фронтальная,</p>	<p>Уметь записывать</p>	<p>Устный опрос.</p>

	свойства металлов.				индивидуальная	уравнения р. (ок-вос) металлов с водой, солями, кислотами, <i>уметь пользоваться рядом активности.</i>	Работа по карточкам. С.41 №2 Проверочная работа по карточкам
9	Коррозия металлов. Сплавы				Фронтальная индивидуальная, в парах Работа в парах. Доклады, рефераты	Знать причины и виды коррозии. Уметь объяснять и применять доступные способы защиты металлов от коррозии Знать классификацию сплавов на черные и цветные. Уметь описывать свойства и области применения различных сплавов	Решение задач и упражнений из раздела «Металлы» Устный опрос. С.38 №2
10	Металлы в природе, общие способы их получения				Фронтальная, работа в парах, индивидуальная	Знать основные способы получения металлов в промышленности. Уметь характеризовать реакции	Опрос

						восстановления металлов из их оксидов	
11	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы(щелочные металлы)				Фронтальная индивидуальная	Уметь давать характеристику щелочного металла по плану. Записывать ур-р. (ок-вос) химических свойств. <i>в сравнении (в группе) с другими металлами</i>	Текущий контроль – опрос Работа по карточкам
12	Соединения щелочных металлов				Фронтальная индивидуальная	Знать важнейших представителей соединений щелочных Me, уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превращений. Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов	Задания разного уровня сложности

13	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы(щелочно-земельные металлы)				Фронтальная. Индивидуальная. Исследовательская	Уметь давать характеристику щелочноземельных металлов по плану, уметь записывать ур-р (ок-вос) Хим. св-ва кальция, магния	Самостоятельная работа по сборнику «К.и П. работы» с.154-155, работа по вариантам 1-2, №1,2
14	Соединения щелочно-земельных металлов и магния				Фронтальная индивидуальная	Знать важнейших представит.соединений щелочнозем. Ме, уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превр. <i>Знать способы смягчения воды</i>	Задания разного уровня сложности
15	Алюминий: его физические и химические свойства				Фронтальная индивидуальная	Уметь давать характеристику эл-та алюминия, объяснять наличие переходных св-в Уметь записывать ур-р алюминия с H ₂ O, NaOH, кислотой	Текущий контроль.
16	Соединения алюминия.				Работа в парах	Уметь записывать ур-р алюминия, оксида и гидроксида с	Задания разного уровня

						кислотой и щелочью Знать природные соединения алюминия. Знать применение Al и его соединений	сложности
17	Решение задач на расчет выхода продукта от теоретически возможного				Фронтальная самостоятельная	Уметь вычислять количество вещества, объем, массу по количеству, объему или массе реагентов или продуктов реакции	Задания разного уровня сложности
18	Железо. Физические и химические свойства				Индивидуальная	Уметь объяснять строение атома железа ,уметь записывать уравнения реакции хим. св-в железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа(II)	Самостоятельная работа по карточкам
19	Соединения Fe ²⁺ и Fe ³⁺ .				Исследовательская работа в парах,	Знать химические св-ва соединений железа (II) и (III)(P). Уметь	Задания разного уровня

						<i>определять соединения, содержащие ионы Fe²⁺, Fe³⁺ с помощью качественных реакций. Уметь осуществлять цепочки превращений(Т)</i>	сложности
20	Практическая работа № 1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов».				Исследовательская работа в группах	Уметь: -обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; - Прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений.(Т)	Отчет
21	Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов				Исследовательская работа в группах	Уметь экспериментально доказывать свойства соединений металлов (П)	Отчет
22	Практическая работа №3 «Решение				Исследовательская работа в группах	Предлагать на практике способы получения и	Отчет

	экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».					распознавания веществ(Т) Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с веществами и материалами	
23	Обобщение систематизация и коррекция знаний, умений, навыков уч-ся по теме «Химия металлов».				Индивидуальная работа	Знать строение атомов металлических элементов. Химические свойства и применение алюминия, железа, кальция и их важнейших соединений(П).	Текущий контроль-опрос выборочная проверка тетрадей с д/з. Задания разного уровня сложности
24	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»				Индивидуальная работа по карточкам	Знать строение атомов металлов, физические и химич. свойства. Применение металлов и их соединений. Уметь составлять	

						уравнения реакций в молекулярной и ионной форме, объяснять ОВР металлов и их соединений.	
25	Общая характеристика неметаллов.				Групповая	Уметь давать характеристику элементам неметаллам на основании их положения в ПСХИ. Знать основные соединения, физические св-ва (П). уметь сравнивать неметаллы с металлами	Самостоятельная работа
26	Водород.				Поисковая организация совместной деятельности	Уметь характеризовать химический элемент водород по положению в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева и строению атомов. Уметь составлять уравнения реакций	Текущий контроль-опрос

						(ок-вос) химических свойств водорода(П).	
27	Галогены				Поисковая организация совместной деятельности Пары переменного состава	Уметь составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных слоях. На основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций галогенов с Me; солями(П).	Устный опрос. Самостоятельная работа

28	Соединения галогенов.				Групповая	<p>Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов(П).</p> <p>Знать способы получения галогенов.</p> <p>Уметь вычислять количество вещества, объем, массу по количеству, объему или массе реагентов или продуктов реакции. Иметь навыки осуществления цепочек превращений, составления уравнений реакций.</p>	<p>Проверочная работа</p> <p>Текущий контроль .</p> <p>Сообщения</p>
29	Кислород. Строение атома, аллотропия, свойства и применение .				Пары переменного состава	<p>Знать о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и фотосинтезе. Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и</p>	Текущий контроль

						сложными веществами. Знать способы получения(P).	
30	Сера, ее физические и химические свойства.				Групповая	<p>Уметь характеризовать химический элемент серу по положению в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева и строению атома.</p> <p>Уметь записывать уравнения реакций с Me и кислородом, *другими неMe, знать физические и химические св.-ва H₂S, качественные реакции на S²⁻(П)</p>	Текущий контроль. Самостоятельная работа по карточкам
31	Соединения серы: сероводород и сульфиды, оксид серы(IV), сернистая кислота и ее соли				Групповая	Знать и уметь записывать хим. свойства оксидов - как кислотных оксидов	Самостоятельная работа по карточкам

32	Серная кислота и ее соли				Групповая	<p>Знать и уметь записывать ур.-р. хим. свойств серной кислоты разбавленной и <i>концентр-ной</i>, получение в промышленности, качественные реакции на SO_4^{2-}</p> <p>Уметь записывать уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР</p>	Задания разного уровня сложности
33	Решение задач и упражнений . Обобщение и систематизация знаний по теме				Индивидуальная	<p>Уметь вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции(П)</p> <p>Уметь писать уравнения реакций</p>	<p>Текущий контроль-опрос. Выборочная проверка ДЗ. Проверочная работа по разноуровневым заданиям</p>
34	Практическая работа №4 «Решение				Парная	Уметь доказывать качественный состав серной к.-ты,	Отчет

	эксперимент. задач по теме «Подгруппа кислорода».					практически док-ть химические св.-ва, проводить качественные реакции на ионы Cl ⁻ , J ⁻ , SO ₄ ²⁻ , S ²⁻ , осуществлять превращения(Т)	
35	Решение задач , если одно из реагирующих веществ дано в избытке				Индивидуальная	Уметь вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции(П)	Карточки, задания разного уровня сложности
36	Азот и его свойства				Групповая	Уметь составлять схему строения атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях(П).	Проверочная работа по карточкам разного уровня сложности

37	Аммиак. Соли аммония				Групповая	Знать строение молекулы, <i>донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония</i> ; основные хим. св-ва аммиака, гидроксида аммония, качественную реакцию на катион аммония. Уметь описывать свойства с точки зрения ОВР и физиологическое воздействие на организм	Текущий контроль-опрос
38	Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств»				Парная	Уметь получать аммиак в лаборатории и доказывать его наличие(П). Качественно доказывать наличие катионов NH_4^+ и OH^- ионов(Т)	Отчет о работе
39 40	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и				Групповая	Знать основные химические свойства HNO_3 (взаимодействи	Упр.1

	ее соли.					е с металлами и неметаллами)(Р), — уметь приводить примеры азотных удобрений(П). Уметь писать ионные уравнения и ОРВ	
41	Фосфор и его соединения.				Групповая	Знать электронное строение атома фосфора, аллотропные видоизменения фосфора, хищнические свойства кислотных оксидов и фосфорной кислоты. Уметь записывать окислительно-восстановительные реакции и реакции ионного обмена(П).	Самостоятельная работа по сборнику по вариантам
42	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме				Индивидуальная	Уметь вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или	Проверочная работа по сборнику по вариантам разного уровня

	«Подгруппа азота»					продуктов реакции(П)	сложности
43	Углерод.				Групповая, индивидуальная	Знать аллотропные видоизменения углерода, химические свойства. Уметь записывать ОВР углерода с O_2 , Me , H_2 , оксидами металлов(П); CO с кислородом, оксидами металлов, CO_2 с водой и щелочами, получение.	Задания разного уровня сложности
44	Оксиды углерода. Топливо						
45	Угольная кислота. Карбонаты Жесткость воды.				Групповая поисковая	Знать важнейшие свойства угольной кислоты и карбонатов, качественную реакцию на соли	Задания разного уровня сложности

						угольной кислоты(П). Уметь распознавать карбонаты с помощью качественных реакций (Т)	
46	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.				Групповая	Уметь составлять схему строения атома кремния с указанием числа электронов в электронных слоях. Знать свойства, применение кремния и оксида кремния(Р) .	Самостоятельная работа
47	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода»				Индивидуальная	Уметь вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции(П)	Проверочная работа по карточкам разного уровня сложности
48	Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных				Парная	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Знать	Текущий контроль по правилам ТБ

	задач по теме «Подгруппа азота и углерода» (П)					устройство прибора для получения газов, уметь им пользоваться(Р), уметь определять карбонат – ион(П).	
49	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Химия неметаллов».				Пары переменного состава	Знать: электронное строение атомов серы, азота, фосфора, углерода. Химические свойства и применение серы, оксида серы (IV), серной кислоты, азота, аммиака, азотной кислоты, фосфора, оксида фосфора (V), фосфорной кислоты, углерода, оксида углерода (IV), угольной кислоты, кремния, оксида кремния(IV), кремниевой кислоты(П).	Тематический контроль, фронтальный опрос
50	Контрольная				Индивидуальная работа	Знать строение и	Контрольные и

	работа № 3 по теме «Неметаллы»					свойства изученных веществ. Уметь выполнять упражнения и решать задачи.	проверочные работы к учеб.О.С.Габриеляна «Химия 9», с.120
51	Предмет органической химии				Групповая	Знать особенности органических соединений, классификацию и химическое строение. <i>Знать основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова(P).^</i>	Упр.3-5, с.200
52	Предельные углеводороды				Пары переменного состава	Знать понятия «предельные углеводороды», «гомологический ряд», «изомерия». Уметь записывать структурные формулы изомеров и гомологов, давать названия.	Текущий опрос, индивидуальная работа по карточкам
53	Непредельные углеводороды. Этилен. Ацетилен.				Пары переменного состава	Уметь называть представителей разных классов углеводородов,	Текущий опрос, индивидуальная работа по

	Бензол.					записывать структурные формулы важнейших представителей, изомеров, гомологов. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. Уметь характеризовать химич. свойства органических соединений(П)	карточкам Самостоятельная работа
54	Понятие об одноатомных и многоатомных спиртах. Понятие об альдегидах.				Групповая	Знать представителей кислородсодержащих органических соединений: образование водородной связи. Знать о ядовитости спиртов(Р).	Текущий опрос

55	Одноосновные предельные карбоновые кислоты .Сложные эфиры.				Групповая	Уметь характеризовать типичные свойства уксусной кислоты. Знать реакцию этерификации и формулы сложных эфиров	Текущий опрос. Индивидуальная работа по карточкам
56	Понятие о сложных эфирах и жирах. Понятие об углеводах.				Групповая	Знать представителей углеводов и жиров и их значение в природе и жизни человека	Текущий опрос. Тест Индивидуальная работа по карточкам
57	Аминокислоты. Белки.				групповая	Знать основные функции белков в живом организме, их значения и условия разрушения или денатурации	Фронтальный опрос
58	Полимеры				групповая	Иметь первоначальные сведения о полимерах	Текущий опрос ДЗ

59	Обобщение сведений об органических веществах				Пары переменного состава	Уметь определять принадлежн. веществ к различным классам органических соединений; уметь характеризовать химические свойства изученных орг. соединений	Текущий опрос ДЗ
60	Контрольная работа № 4 по теме «Органические вещества»				Индивидуальная	Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь характеризовать хим. свойства изученных орг. соединений	Работа по карточкам
61 - 62	ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Значение ПЗ				Групповая Парная	Знать: -важнейшие хим. понятия: хим. элемент, атом. Молекула, относительные атомная и молекулярная массы,	

						<p>ион;</p> <p>-периодический закон; качественные реакции.</p> <p>Уметь:</p> <p>Характеризовать хим.элемент (20) на основе положения в ПСХЭ и особенностей строения атомов;</p> <p>-составлять формулы неорг.соед. изученных классов, писать уравнения ОРВ и в ионом виде</p>	
63	Химическая связь и кристал. решётки. Взаимосвязь строение и свойств веществ.				Групповая Парная		
64	Классификация химич.реакций по различным признакам.				Групповая Парная		

65	Простые и сложные вещества				Групповая		
66					Парная		
67	Контрольная работа № 5, итоговая, за курс основной школы				Индивидуальная		Тестовый контроль
68	Итоговый урок						

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Литература для учащихся:

1. Аликберова Л.Ю. «Занимательная химия», М, «АСТ - Пресс», 2009г.
2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. -- М.: Дрофа, 2012.
3. Еремин Е.А., Кузьменко Н.Е. «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2000 г.
4. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Габриелян О.С.. - М.: Дрофа, 2012.

Литература для учителя:

1. Габриелян О.С., Методическое пособие для учителя. Химия 8-9 класс. - М.: Дрофа, 2008.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 9 класс: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2004.
3. Горковенко М.Ю. «Поурочные разработки» по химии 9 класс, МЛ, «Вако». 2004 г.
4. Комисарова Л.В., , Присягина И.Г «Контрольные и проверочные работы по химии 9 класс», М., «Экзамен», 2007г.
5. Учебно-методическая газета для учителей, изд. «Первое сентября», М., 2009 г.
6. Учебник О.С. Габриелян, «Химия» 9 класс, М. «Дрофа», 2012 года.

Электронные пособия:

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

Интернет-ресурсы:

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

<http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>

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

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

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

Система оценивания, виды и формы контроля.

В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений обучающихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная контрольная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль и т.д.), анализ творческих, исследовательских работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия или рабочей тетради.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Для получения объективной информации о достигнутых обучающимися результатах учебной деятельности и степени их соответствия требованиям образовательных стандартов; установления причин повышения или снижения уровня достижений учащихся с целью последующей коррекции образовательного процесса предусмотрен следующий **инструментарий**: мониторинг учебных достижений в рамках уровневой дифференциации; использование разнообразных форм контроля при итоговой аттестации учащихся, введение компьютерного тестирования; разнообразные способы организации оценочной деятельности учителя и обучающихся.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

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

Ответ «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

Оценка тестовых работ.

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

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

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

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

