

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 72»  
Ленинского района г. Саратова**

«Согласовано»  
Руководитель ШМО  
Карнаущенко Л.И.  
\_\_\_\_\_/Ф.И.О.  
Протокол № 1  
от «29» 08 2023г.

«Согласовано»  
Заместитель директора по УР (ВР,НМР)  
МОУ «СОШ № 72» Токмина Т.Н.  
\_\_\_\_\_/Ф.И.О.  
«30» 08 2023г



Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от « 31 » 08 2023 г.

**Рабочая программа  
учебного предмета**

**Химия**

**8-9 класс (основное общее образование)**

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, в ред. [Приказа](#) Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644), примерной программы (примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15) и обеспечена УМК по предмету «Химия» для 8-9 классов, созданных коллективом авторов под руководством О.С.Габриеляна.

Рабочая программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся, их возрастных и иных особенностей, а также условий, необходимых для развития их личностных и познавательных качеств.

В Рабочей программе предусмотрено дальнейшее развитие всех видов деятельности обучающихся, представленных в программах начального общего образования.

Цели химического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Основное общее образование - вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели основного общего образования состоят в:

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

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

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

*Целями изучения химии в основной школе* являются:

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

- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

*Основными идеями* учебного предмета Химия являются:

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

Эти идеи реализуются путем достижения следующих *целей*:

- формирование* у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественно-научной картины;
- развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- формирование* важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- воспитание* убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
- проектирование* и *реализация* выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
- овладение* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

**Основными задачами** для освоения базового уровня химии за 9 класс являются:

- знакомство и развитие сведений о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов и многих других неметаллов).

- расширение представлений о свойствах важных в народнохозяйственном отношении веществ.

- углубление знаний о закономерностях протекания реакций и их классификации.

Достижение поставленных целей и задач, успешное овладение учебным содержанием предмета предполагают использование разнообразных средств и методов обучения. Основные методы обучения основаны на системно - деятельностном подходе: метод проектов и исследований, методика проблемного и развивающего обучения, рефлексивные методы. Особое значение приобретают методы личностно-ориентированного обучения, помогающие раскрытию и конкретизации рассматриваемых понятий и положений, связи обобщённых знаний предмета с личным социальным опытом.

В учебном процессе используются информационно- коммуникационные технологии (ИКТ).

Формы организации занятий: практическое занятие, учебная экскурсия; индивидуальная, парная и групповая формы обучения.

Методы обучения: иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения, эвристическая беседа, мозговой штурм, метод проектов.

Средства обучения: схемы, таблицы, диаграммы, алгоритмы, опорные конспекты, тесты, ЭОР.

В Рабочей программе предусмотрены вводные и повторительно-обобщающие уроки, которые способствуют активизации учебной деятельности школьников, формированию у них целостных представлений. В календарно-тематическом планировании учитывается возможность использования уроков обобщения и закрепления учебного материала.

Рабочая программа предусматривает следующие формы промежуточной и итоговой аттестации: тестирование, самостоятельные работы, обобщающие уроки, контрольные работы, фронтальный опрос, зачёты.

Нормативный срок освоения Рабочей программы учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования составляет пять лет.

## **2. 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.

Химия как учебный предмет вносит большой вклад в достижение целей основного общего образования и можно выделить 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.

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

### **3. Описание места учебного предмета в учебном плане**

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

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

Учебное содержание курса химии включает:

Химия. 8 класс. 68 ч, 2ч в неделю

Химия. 9 класс. 68 ч, 2ч в неделю

Для реализации рабочей программы в учебном плане МОУ «СОШ № 72» выделено 4 ч (всего на период обучения) по 2 часа в неделю с 8 по 9 класс, всего в год 140 ч. Учебный год в 9 классе рассчитан на 34 недели, поэтому в 8 классе учебный год на 1 неделю длиннее, составляет 36 недель.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета Химия

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

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

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

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

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

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

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

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* 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.

#### **4. Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения 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;

- разьяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;

- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3.В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;

- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4.В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

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

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

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

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

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

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

## 5. Содержание учебного предмета «Химия»

8-9 классы

*Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (62 часа)*

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 (18 часов)*

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. (15 часов)*

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. (25 часов)*

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 (На изучение этого раздела не выделяется конкретное время, поскольку химический эксперимент является обязательной составной частью каждого из разделов примерной программы, Разделение лабораторного эксперимента на практические занятия и лабораторные опыты и уточнение их содержания проводятся авторами рабочих программ по химии для основной школы. Вариант конкретизации химического эксперимента и распределения его по учебным темам приведен в примерном тематическом планировании.)*

Демонстрационный 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.

Лабораторный эксперимент. 1. Примеры физических явлений. 2. Примеры химических реакций. 3. Разделение смесей. 4. Признаки и условия течения химических реакций. 5. Типы химических реакций. 6. Свойства и взаимосвязи основных классов неорганических соединений. 7. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. 8. Свойства солей, кислот и оснований как электролитов. 9. Опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства изучаемых веществ. 10. Опыты по получению изученных веществ.

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.

Примерные объекты экскурсий. Музеи минералогические, краеведческие, художественные, мемориальные музеи выдающихся ученых-химиков. Химические лаборатории образовательных учреждений среднего и высшего профессионального образования (учебные и научные), научно-исследовательских организаций. Водоочистные сооружения. Экскурсии в природу.

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 класс

№ у р о к а	Тема урока, тип урока	Основные виды учебной деятельности	Предметные результаты  (базовый уровень, повышенный уровень)	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	Личностные УУД
<b>ВВЕДЕНИЕ (4 часа)</b>							
1	Предмет химии. Вещества  (Комбинированный урок)	Определения понятий «атом», «молекула», «хим.элемент».»вещество»,» «сложное вещество» «свойства веществ». Описание и сравнение веществ. Классификация веществ. Описание форм существования химических элементов. Использование моделирования. Определения понятий «химический элемент». Объяснение химических Составление плана явлений	<b>Знать</b> определение предмета химии, веществ, основных понятий: «атом», «молекула» «химический элемент» ,«химический знак, или символ», «вещество», «простое и сложное вещество» «свойства веществ», <b>Уметь: а)</b> использовать понятия при характеристике веществ; <b>б)</b> описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества);	самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно	Формируют ответственное отношение к учению
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития химии. Основоположники отечественной химии.	Определения понятий «химические явления» и «физические явления» Объяснение сущности химических явлений. Составление плана текста.	<b>Знать</b> определение «химические явления», «физические явления» . предметы изучения естественнонаучных дисциплин <b>Уметь</b> отличать физические и хим-е явления.	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач	<b>Коммуникативны е:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	<b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач

3	<p>Знаки химических элементов. Таблица Д.И.Менделеев а.</p> <p>( Урок – лекция)</p>	<p>Определение понятий «хим.знак», «коэффициент», «Индекс».</p> <p>Описание П.С,Х.Э. Д.И.Менделеева.</p> <p>Описание положения элементов в П.С.</p> <p>Использования знакового моделирования</p>	<p><b>Знать:</b>химические символы, ихназвания и произношения, основные понятия П.С,</p> <p><b>Уметь:</b>описывать: форму ПСХЭ и положения хим. элементов; таблице Д. И. Менделеева</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>ставят</p> <p>и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме</p>	<p><b>Коммуникативны е:</b></p> <p>Владение монологической и диалогической формами речи</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем</p>	<p>Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний</p>
4	<p>Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении.</p> <p>(Урок – упражнение)</p>	<p>Определения понятий « химическая формула», « Относительная атомная и молекулярная массы», «массовая доля элемента».</p> <p>Вычисление относительной молекулярной массы вещества и массовой доли элементов в химических элементах.</p>	<p><b>Знать</b> определения основных понятия</p> <p><b>Уметь</b> вычислять относительную .молекулярную массу, , массовую долю элементов в веществе и давать по плану описание вещества и выполнять расчеты по формуле. \\\</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы</p>	<p><b>Коммуникативны е:</b></p> <p>формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>работать по плану, Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности используя специально подобранные средства</p>	<p>Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач</p>
<p><b>Тема 1. Атомы химических элементов (9 часов)</b></p>							

1	<p>Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. <i>(Интегрированный урок)</i></p>	<p>Определения понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «массовое число», «изотоп». Описание состава элементов. Получение химической информации из источников.</p>	<p><b>Знать</b> определения основных понятий. <b>Уметь:</b> использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «хим.элемент», «массовое число», «изотоп»,</p>	<p><b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы.</p>	<p>Формирование понятий о строении атома, химической связи и ее видах Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.</p>	<p>Формирование интереса к конкретному химическому элементу</p>
2	<p>Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20 в таблице Д.И.Менделеева (<i>Урок моделирования</i>)</p>	<p>Определение понятий «электронный слой», «энергетический уровень 2. Составление схем распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке.</p>	<p><b>Знать</b> определения основных понятий. <b>Уметь</b> использовать при характеристике атомов понятия: «электронный слой», «энергетический уровень»</p>	<p>Выбирают основания и критерии для классификации  Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль</p>	<p>Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе</p>
3	<p>Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение свойств химических элементов</p>	<p>Определения понятий «Элементы металлы», «Элементы-неметаллы». Объяснение изменения химических элементов в П.С.в</p>	<p><b>Знать</b> определения основных понятий. <b>Уметь:</b> использовать при характеристике атомов понятия: «элементы металлы», «элементы неметаллы»; при характеристике веществ понятия</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы,</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои</p>	<p>Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к</p>



	по группам и периодам <i>(Урок рассуждение)</i>	периодах и группах.  Составление характеристики химических элементов в П.	«ионная связь», «ионы»,	информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации	подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории	действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	образовательном у процессе, понимают необходимость учения
4	Ионная химическая связь <i>(Урок моделирования)</i>	Определения понятий «ионная связь», «ионы». Составление схем образования ионной связи. Использования знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле..	<b>Знать:</b> определения основных понятий. <b>Уметь:</b> использовать при харак-ке в-в понятия: «элементы- неметаллы металлы», ионы. ИС	<b>Познавательные:</b> Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	<b>Коммуникативные:</b> Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории	<b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
5	Определения понятий «Ковалентная неполярная связь»,	Составление схем образования ковалентно- неполярной связи. Использования знакового моделирования по формуле	<b>Знать</b> определения К.Н.С. связи, механизм ее образования, механизм образования. <b>Уметь</b> определять И.С. и К,Н,С.,связь.взличных в-вах, составлять схему.	<b>Познавательные:</b> Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	<b>Коммуникативные:</b> Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства,	<b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
6	Электроотрицательность. Ковалентно - полярная химическая связь.	Определения понятий «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность»	<b>Знать</b> определения Э,О,,К.П.С.связи, механизм образования ковалентно-полярной	<b>Познавательные:</b> Самостоятельно создают алгоритм деятельности при	<b>Коммуникативные:</b> : Отстаивать свою точку зрения, приводить	<b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют учебную задачу,	Определяют свою личную позицию, адекватную

	<i>(Урок моделирования)</i>	, «валентность»  Составление схем образования Ковалентная полярной связи связи. Использование знакового моделирования.  Определения типа химической связи по формуле.	связи  <b>Уметь</b> определять виды хим.связей, записывать схемы образования с К.П,С.	решении проблем различного характера основных понятий	аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории	планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
7	Металлическая химическая связь. Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи. ( <i>Урок моделирования</i> )	Определение понятия «металлическая связь». Составление схем образования металлической связи.  Определения типа химической связи по формуле  Использования знакового моделирования.  Определения типа химической связи по формуле .Установление причинно- следственных связей..	<b>Знать</b> определения металлической.связи, механизм образования металлической связи  <b>Уметь</b> определять виды хим.связей, записывать схемы образования с МЕ-связи.устанавливатьпричинноследственные связи: состав вещества — тип химической связи;	<b>Познавательные:</b>  Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	<b>Коммуникативные:</b> контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	<b>Регулятивные:</b>  Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения
8	<b>Контрольная работа № 1.</b> по теме «Атомы химических элементов»			<b>Познавательные:</b>  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	<b>Коммуникативные</b>  : учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b>  Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
<b>Тема 2. Простые вещества (6 часов)</b>							
1	Простые вещества – металлы ( <i>Урок</i> —	Определение понятий «металлы», «пластичность, тепло –	<b>Знать</b> основные определения	Умение работать с учебником,	Умение сотрудничать с	<b>Регулятивные:</b>	Овладение навыками для

	<i>рассуждения)</i>	электропроводимость». Описание положения металлов в П.С.  Характеристика общих физических свойств.	понятий.  <b>Уметь:</b>  использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «тепло и электропроводность»	дополнительной литературой и периодической системой	учителем в поиске и сборе информации, слушать его.	Формирование понятия о металлах, и свойствах	практической деятельности.
2	Простые вещества – неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия.  <i>(Урок проектирования)</i>	Определения понятий «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения».	<b>Знать</b> основные определения понятий <b>Уметь:</b> использовать при характеристике веществ понятия: «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения.»	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	<b>Коммуникативные:</b>  Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b>  Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
3	Количество вещества  <i>( Урок-рассуждение)</i>	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».	<b>Знать</b> основные определения понятий.  <b>Уметь</b> определять по формуле число молей	<b>Познавательные:</b> Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	<b>Коммуникативные:</b> Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Формирование понятия о количестве вещества	Овладение навыками для практической деятельности
4	Молярный объем газообразных веществ  <i>(Урок решения задач)</i>	Определение понятий « молярный объем газов», « нормальные условия»	<b>Знать</b> определения молярной массы. <b>Уметь вычислять</b> по формуле число молей по количеству структурных частиц <b>наоборот.</b>	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных	<b>Регулятивные:</b> Формирование понятия о Молярном объеме газообразных веществ, н.у.	Овладение навыками для практической деятельности

					и познавательных задач		
5	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярный объем газов». Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества» ( <i>Урок обобщения</i> )	Решение задач с использованием основных понятий.  Представление информации по теме « Простые вещества» в виде таблиц, схем опорного конспекта, с применением средств ИКТ.	<b>Уметь</b> использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «Н.У»:Знать определения понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b> Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Овладение навыками для практической деятельности
6	<b>Контрольная работа №1</b>  по теме «Простые вещества»			<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Проявляют ответственность за результаты
<b>Тема 3. Соединения химических элементов (14 часов)</b>							
1	Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений	Определения понятий «степень окисления», «валентность» сравнение валентности. И степени окисления.	<b>Знать</b> определения С,О..  <b>Уметь</b> определять степенно окисления .по формуле и составлять по Степени окисления .,Называть	<b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию

			вещества		взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	поставленной задачей и условиями ее реализации	ю на основе мотивации к обучению и познанию
2	Оксиды	<p>Определение понятия «оксиды», Определение валентности и степени окисления.</p> <p>Составление формул.</p>	<p><b>Знать</b> определения оксидов. Способы получения.</p> <p><b>Уметь</b> составлять формулы по валентности и степени окисления</p>	<p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения оксидов</p>	<p><b>Коммуникативные</b> : Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p>	<p>Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
3 - 4	Основания	<p>Определение понятия «основания», «щелочи», «индикатор».</p> <p>Определение валентности и степени окисления.</p> <p>Составление формул и названия.</p> <p>Использование таблицы растворимости для определения растворимых оснований.</p> <p>Описание свойств оснований.</p>	<p><b>Знать</b> состав, определение оснований,</p> <p><b>Уметь</b> составлять формулы оснований по валентности степени окисления металлов., определять основания с помощью индикаторов.,</p>	<p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения оснований</p>	<p><b>Коммуникативные</b> : Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p>	<p>Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
5 - 6	Кислоты	<p>Определение понятия «кислоты», «кислотная среда, щелочная и нейтральная среда», «шкала рН».</p> <p>Определение валентности и</p>	<p><b>Знать</b> состав, определение кислот.</p> <p><b>Уметь</b> составлять формулы кислот по валентности степени окисления</p>	<p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют</p>	<p><b>Коммуникативные</b> : Участвуют в коллективном</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе</p>	<p>Формирование готовности и способности к обучению и</p>

		степени окисления. Составление формул и названия. Использования таблицы растворимости для определения растворимости кислот. Описание свойств кислот	водорода,, определять среду основания с помощью индикаторов.,	формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения кислот	обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно	саморазвитию и самообразованием на основе мотивации к обучению и познанию
7 - 8	Соли как производные кислот и оснований	Определение понятия «соли», Определение валентности и степени окисления.  Составление формул и названия.  Использования таблицы растворимости для определения растворимых солей  Описание свойств солей	<b>Знать</b> состав, определение солей.  <b>Уметь</b> составлять формулы солей по валентности степени окисления , определять среду солей с помощью индикаторов давать название. Сравнить по составу кислот и солей	<b>Познавательные:</b>  самостоятельно выделяют  формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения солей	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b>  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно	Формирование готовности и способности к обучению и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
9	<b>Обобщение знаний</b> о классификации сложных веществ	Классификация сложных неорганических веществ.  Сравнение веществ: оксидов, оснований, кислот, солей.  Определение валентности и степени окисления.	<b>Повторить</b> и <b>закрепить</b> знания, умения и навыки, полученные при изучении данной темы	<b>Познавательные:</b>  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	<b>Коммуникативные:</b> контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	<b>Регулятивные:</b>  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
1 0	Аморфные и кристаллические вещества	Определения основных понятий: кристаллическая решетка и типов ее типы: <b>АКР,МКР, МеКР и ИКР.</b>	<b>Знать</b> определение К.Р., типы К.,Р. <b>Уметь</b> Определять типы К.Р. по типу хим.связей. описывать свойства.	<b>Познавательные:</b>  Выдвижение гипотез, их обоснование,	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем,	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск

		Приведение примеров.		доказательство	проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	условиями ее решения	дополнительной информации о нем.
1 1	Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси  (Урок-практикум)	Определения понятий «смеси», «массовая доля растворенного», выпаривание, фильтрование, кристаллизация, возгонка вещества»  Решение задач. На массовую долю растворенного вещества.	<b>Знать</b> определение основных понятий, отличие чистого вещества от смеси. <b>Уметь</b> различать однородные и неоднородные смеси. Соблюдать правила по ТБ.	<b>Познавательные:</b>  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач	<b>Регулятивные:</b>  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Формируют умение использовать знания в быту
1 2 - 1 3	Расчеты, связанные с понятием «доля». Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»  (Урок-упражнение)	Решение задач с понятием «доля»	<b>Знать</b> определение Растворимости, массовой доли растворенного вещества в растворе. <b>Уметь</b> вычислять массовую долю и массу в растворе. Используя основные понятия «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;	<b>Познавательные:</b>  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач	<b>Регулятивные:</b> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Формируют умение, навыки решения задач, использовать знания в быту
1 4	<b>Контрольная работа № 2.</b>  по теме «Соединения химических элементов»			<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату	Проявляют ответственность за результат

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13 часов)							
1	Физические явления. Разделение смесей.  Урокпарктикум	Определения понятий: дистилляция, кристаллизация, отстаивание.  Установление причинноследственных между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей	<b>Знать</b> основные понятия. <b>Уметь</b> установление причинноследственных между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей.	<b>Познавательные:</b> Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	<b>Коммуникативны е:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b>  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Проявляют ответственность за результаты
2	Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций  <i>(Урокпрактикум</i>	Определение понятий: химическая реакция. Ее виды. Реакции: экзо эндотермические, горения. Наблюдения и описания признаков	<b>Знать</b> определения химических явлений, признаки хим.реакций и условия их возникновения и течения..  <b>Уметь</b> определять признаки хим. Реакций	<b>Познавательные:</b> Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	<b>Коммуникативны е</b> : Участвуют в коллективномобсу ждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b>  Планируют своидействия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Проявляют ответственность зарезультаты
3	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Определение понятия «химическое уравнение. Объяснение закона сохранения массы веществ».  Составление формул веществ и химических уравнений.  Названия на основе закона.	<b>Знать</b> определения закона сохранения массы веществ,. хим. уравнения.  <b>Уметь</b> составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ;	<b>Познавательные:</b>  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	<b>Коммуникативны е:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных	<b>Регулятивные:</b>  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще	Формируют коммуникативны й компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности



					задач	неизвестно	
4 - 6	Расчеты по химическим уравнениям  (Урок Решение задач.)	Выполнение расчетов по химическим уравнениям.	<b>Уметь</b> проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождения количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля»	<b>Познавательные:</b>  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
7	Реакция разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторов.	Определение р.разложения, катализаторы, ферменты. Классификация хим-х реакций по составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций., Выводы.	<b>Знать</b> определения реакций разложения., понятие о скорости хим.реакций. <b>Уметь</b> , записывать ,определять , описывать тип реакции.	<b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
8	Реакция соединения. Цепочки переходов	Определение р.соединения, обратимые и необратимые реакции, каталитические, катализаторы, ферменты. Классификация хим-х реакций по составу исходных веществ.  Наблюдение и описание признаков условий и течений	<b>Знать</b> определения реакций соединения классификацию хим.реакций по составу веществ.  <b>Уметь</b> записывать, осуществлять. «цепочку превращений»	<b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения	<b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности

		реакций., Выводы.			коммуникативных и познавательных задач	неизвестно	
9	Реакция замещения. Ряд активности металлов	<p>Определение р.замещения, ряд активности металлов.</p> <p>Классификация хим-х реакций по числу и составу исходных веществ.</p> <p>Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций. Выводы.</p>	<p><b>Знать</b> определения реакций замещения по составу веществ.</p> <p><b>Уметь</b> использовать электрохимический ряд напряжений (активности) написания химических уравнений реакций.</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p>	<p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p>	<p>Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>
10	Реакция обмена. Правило Бертолле	<p>Определения понятий: реакция обмена, реакции нейтрализации.</p> <p>Классификация хим-х реакций по числу и составу исходных веществ.</p> <p>Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций.</p>	<p><b>Знать</b> определения реакций обмена нейтрализации, ее классификацию хим.реакций по составу веществ.</p> <p><b>Уметь</b> составлять уравнения реакций.</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p>	<p><b>Коммуникативные</b></p> <p>Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p>	<p>Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>
11	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.	<p>Определение понятия «гидролиз»</p>	<p><b>Знать</b> определение реакции гидролиза..</p> <p><b>Уметь</b> записывать уравнения реакций определять тип, условия течения реакции.</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p>	<p><b>Коммуникативные</b></p> <p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p>	<p>Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>

1 2	<b>Обобщение и систематизация знаний</b> по теме «Изменения, происходящие с веществами» (Урок – моделирование)	Использование знакового моделирования. Получение информации из различных источников и в том числе с применением средств ИКТ	Повторить, обобщить, закрепить полученные знания по теме. «Изменения, происходящие с веществами»	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	<b>Коммуникативные</b> : контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера	<b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
1 3	<b>Контрольная работа №3.</b> по теме «Изменения, происходящие с веществами»			<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные</b> : контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера разделенных ошибок	<b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату	Проявляют ответственность за результаты
<b>Тема 5. Практикум 1. «Простейшие операции с веществом» (3 часа)</b>							
1	<b>Практическая работа № 1.</b> Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой.	<b>Знать</b> правила работы в химическом кабинете. <b>Уметь</b> обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, различной химической посудой. обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами Т.Б.	<b>Познавательные:</b> Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы	Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем,	Формирование навыков . работы с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой	Формирование умения интегрировать и использовать знания о лабораторной посуде, приемов работы с нагревательными приборами в повседневной жизни

1 а	Наблюдения за изменениями, происходящим и с горящей свечой, их описание ( <b>домашний эксперимент</b> )		<b>Знать</b> строение пламени, его свойства.  <b>Уметь</b> проводить исследования пламени, нагревать на спиртовке.	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы.	<b>Коммуникативные</b> Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем,	Формирование навыков.  Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами..	Формирование умения интегрировать и использовать знания о лабораторной посуде, приемов работы с нагревательными приборами в повседневной жизни
2	<b>Практическая работа № 2.</b>  Признаки химических реакций	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой.	<b>Знать</b> правила работы в химическом кабинете. <b>Уметь</b> наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами	<b>Познавательные:</b> Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям	<b>Коммуникативные</b> :Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.	Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой	Овладение навыками для практической деятельности
3	<b>Практическая работа № 3</b>  Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. Наблюдения	<b>Знать</b> правила работы в х/кабинете. <b>Уметь</b> готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества	<b>Познавательные:</b>  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем	Формирование навыков как  Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой	Овладение навыками для практической деятельности

**Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часов)**

1	Растворение как физикохимический процесс. Растворимость. Типы растворов.	Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы, растворимость.  Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости.	<b>Знать</b> Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы, растворимость. <b>Уметь</b> Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости.	<b>Познавательные:</b> Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	<b>Коммуникативные</b> Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Овладение навыками для практической деятельности
2	Электролитическая диссоциация	Определения понятий: Э.Д., электролиты, неэлектролиты.	<b>Знать</b> основные понятия Э.Д. <b>Уметь:</b> использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты»,	<b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения	<b>Коммуникативные</b> Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия	Овладение навыками для практической деятельности
3	Основные положения теории электролитической диссоциации.	Определения понятий: степень Э.Д., электролиты и неэлектролиты, катионы и анионы. Составление электролитической диссоциации кислот, оснований и кислот.	<b>Знать</b> определение «кислота», «основание», «соль» в свете ТЭД. <b>Уметь</b> записывать уравнение диссоциации кислот, оснований, солей.	<b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения	<b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия	Овладение навыками для практической деятельности
4 - 5	Ионные уравнения реакций	Определение «ионные уравнения» Составление молекулярных, полных, полных и сокращенных ионных уравнений. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии.	<b>Знать</b> определения реакции ионного условия при которых <b>РИО</b> идут до конца. <b>Уметь</b> составлять, молекулярные, полные и сокращенные ионные, уравнения реакции, объяснять их сущность в свете <b>ТЭД</b> .	<b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач	<b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия	Овладение навыками для практической деятельности

6 - 7	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД	Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием кислот. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением правил Т.Б.	<b>Знать</b> определения кислот в свете ТЭД, Классификацию кислот.  <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства кислот. Составлять молекулярные, полные, сокращенные ионные уравнения реакций	<b>Познавательные:</b>  Владеют общим приемом решения задач	<b>Коммуникативные:</b>  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	<b>Регулятивные:</b>  Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
8 - 9	Основания: классификация и свойства в свете ТЭД.	Определение понятия «Основания» Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных, полных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оснований с соблюдением правил Т.Б	<b>Знать</b> определения оснований в свете ТЭД, Классификацию оснований.  <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оснований. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований.	<b>Познавательные:</b>  Владеют общим приемом решения задач	<b>Коммуникативные:</b>  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	<b>Регулятивные:</b>  Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
1 0 - 1 1	Оксиды: классификация и свойства	Определение понятий б несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды и кислотные оксиды. Составление характеристики общих химических свойств оксидов с помощью ТЭД. Составление молекулярных, полных, полных и сокращенных ионных уравнений	<b>Знать</b> определения оксидов: несолеобразующие, солеобразующие и кислотные классификацию оснований.  <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оксидов. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения	<b>Познавательные:</b>  Владеют общим приемом решения задач	<b>Коммуникативные:</b>  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных	<b>Регулятивные:</b>  Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

		с участием оксидов.  Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии.  Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оксидов с соблюдением правил ТБ	реакций с участием оксидов.		х задач		
1 2	Соли: классификация и свойства в свете ТЭД	Определение понятий: средние соли, кислые соли основные соли. Составление характеристики общих химических свойств оксидов с помощью ТЭД. Составление молекулярных, полных, полных и сокращенных ионных уравнений участием . Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением правил Т.Б	<b>Знать</b> определения солей в свете ТЭД, Классификацию оснований.  <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оснований. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей.	<b>Познавательные:</b>  Владеют общим приемом решения задач	<b>Коммуникативные:</b>  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативны	<b>Регулятивные:</b>  Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
1 3	Генетическая связь между классами неорганических веществ	Определение понятия «генетическая связь». Иллюстрировать : а) пример основных положения ТЭД; б)генетическую взаимосвязь веществами ( простое в-во - оксид – гидроксид соль).Составление молекулярных, полных, ионных и сокращенных уравнений реакций с участием электролитов. Составление уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочки») превращений неорганических	<b>Знать</b> определения понятия «генетический ряд». <b>Уметь</b> : а)иллюстрировать примерами основные положения ТЭД ; б)осуществлять генетическую взаимосвязь между веществами; в)составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов	<b>Познавательные:</b>  Владеют общим приемом решения задач	<b>Коммуникативные:</b>  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативны задач	<b>Регулятивные:</b>  Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

		веществ различных классов. Выполнение прямого индуктивного доказательства.					
1 4	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме</b> «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	Получение химической информации из различных источников ,в том числе с применением ИКТ	<b>Знать</b> основные понятия. <b>Уметь:</b> использовать при характеристике превращений «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». <b>Характеризовать</b> сущность окислительно-восстановительных реакций.	<b>Познавательные:</b> Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.	<b>Коммуникативные:</b> контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
1 5	<b>Контрольная работа №4</b>  Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов		<b>Знать</b> свойства простых веществ – Me и неMe, кислот и солей в свете ТЭД <b>Уметь</b> составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях	<b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	<b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
1 6	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции	Определение понятий «ОВР», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление» классификация хим.реакций по признаку изменения С.О.элементов. Определение окислителя и восстановителя, окисления, восстановления. Использование знакового моделирования.	<b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при характеристике ОВР. Составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса. Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	<b>Познавательные:</b> Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач	<b>Коммуникативные:</b> Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки



1 7	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций	Составление уравнений ОВР, используя метод электронного баланса. Определение окислителя, восстановителя, окисления и восстановления.	<p><b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при характеристике ОВР.</p> <p>Составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса.</p> <p>Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве)</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату</p>	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
1 8	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции»</b></p>	<p>Составление уравнений ОВР, используя метод электронного баланса. Определение <b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при характеристике ОВР.</p> <p>Составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса.</p> <p>Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление окислителя, восстановителя, окисления и восстановления.</p> <p>Получение химической информации по теме «ОВР» из различных источников, в том числе с применением ИКТ</p>		<p><b>Познавательные:</b> Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату</p>	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

Тема 7. Практикум 2. «Свойства растворов электролитов».							
1	Решение экспериментальных задач	<p>Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ.</p> <p>Распознавание анионов, катионов</p> <p>Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений.</p> <p>Описание технического эксперимента с помощью языка химии.</p> <p>Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента.</p>	<p>Уметь самостоятельно проводить опыты,</p> <p>Распознавать анионы и катионы.</p> <p>Описывать результаты наблюдений.</p> <p>описывать. Записывать уравнения реакций.</p> <p>Формулировать выводы.</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Владеют общим приемом решения задач</p>	<p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату</p>	<p>Овладение навыками для практической деятельности</p>

## Тематическое планирование 8 класс

№ у р о к а	Тема урока, тип урока	Основные виды учебной деятельности	Предметные результаты  (базовый уровень, повышенный уровень)	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	Личностные УУД
<b>ВВЕДЕНИЕ (4 часа)</b>							
1	Предмет химии. Вещества  (Комбинированный урок)	<p>Определения понятий «атом», «молекула», «хим.элемент».»вещество»,» «сложное вещество» «свойства веществ».</p> <p>Описание и сравнение веществ. Классификация веществ.</p> <p>Описание форм существования химических элементов.</p> <p>Использование моделирования.</p> <p>Определения понятий «химический элемент».</p> <p>Объяснение химических Составление плана явлений</p>	<p><b>Знать</b> определение предмета химии, веществ, основных понятий: «атом», «молекула» «химический элемент» ,«химический знак, или символ», «вещество», «простое и сложное вещество» «свойства веществ»,</p> <p><b>Уметь: а)</b> использовать понятия при характеристике веществ; <b>б)</b> описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества);</p>	самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно	Формируют ответственное отношение к учению
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития химии. Основоположники отечественной химии.	<p>Определения понятий «химические явления» и «физические явления»</p> <p>Объяснение сущности химических явлений.</p> <p>Составление плана текста.</p>	<p><b>Знать</b> определение «химические явления», «физические явления» . предметы изучения естественнонаучных дисциплин</p> <p><b>Уметь</b> отличать физические и хим-е явления.</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>самостоятельно выделяют</p> <p>формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач</p>	<p><b>Коммуникативны е:</b></p> <p>формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с</p>	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач

						учителем	
3	<p>Знаки химических элементов. Таблица Д.И.Менделеев а.</p> <p>( Урок – лекция)</p>	<p>Определение понятий «хим.знак», «коэффициент», «Индекс».</p> <p>Описание П.С,Х.Э. Д.И.Менделеева.</p> <p>Описание положения элементов в П.С.</p> <p>Использования знакового моделирования</p>	<p><b>Знать:</b>химические символы, ихназвания и произношения, основные понятия П.С,</p> <p><b>Уметь:</b>описывать: форму ПСХЭ и положения хим. элементов; таблице Д. И. Менделеева</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>ставят</p> <p>и формулируют цели и проблемы урока;</p> <p>осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме</p>	<p><b>Коммуникативны е:</b></p> <p>Владение монологической и диалогической формами речи</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем</p>	<p>Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний</p>
4	<p>Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении.</p> <p>(Урок – упражнение)</p>	<p>Определения понятий « химическая формула», « Относительная атомная и молекулярная массы», «массовая доля элемента».</p> <p>Вычисление относительной молекулярной массы вещества и массовой доли элементов в химических элементах.</p>	<p><b>Знать</b> определения основных понятии</p> <p><b>Уметь</b> вычислять относительную .молекулярную массу, , массовую долю элементов в веществе и давать по плану описание вещества и выполнять расчеты по формуле. \\\ </p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы</p>	<p><b>Коммуникативны е:</b></p> <p>формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>работать по плану, Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности используя специально подобранные средства</p>	<p>Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач</p>

**Тема 1. Атомы химических элементов (9 часов)**

1	<p>Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. <i>(Интегрированный урок)</i></p>	<p>Определения понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «массовое число», «изотоп». Описание состава элементов. Получение химической информации из источников.</p>	<p><b>Знать</b> определения основных понятий. <b>Уметь:</b> использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «хим.элемент», «массовое число», «изотоп»,</p>	<p><b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы.</p>	<p>Формирование понятий о строении атома, химической связи и ее видах Регулятивные:  Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.</p>	<p>Формирование интереса  к конкретному химическому элементу</p>
2	<p>Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20 в таблице Д.И.Менделеева (<i>Урок моделирования</i>)</p>	<p>Определение понятий «электронный слой», «энергетический уровень». Составление схем распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке.</p>	<p><b>Знать</b> определения основных понятий.  <b>Уметь</b> использовать при характеристике атомов понятия: «электронный слой», «энергетический уровень»</p>	<p>Выбирают основания и критерии для классификации  Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p>	<p><b>Регулятивные:</b>  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль</p>	<p>Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе</p>

3	<p>Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение свойств химических элементов по группам и периодам</p> <p><i>(Урок рассуждение)</i></p>	<p>Определения понятий «Элементыметаллы», «Элементы-неметаллы».</p> <p>Объяснение изменения химических элементов в П.С.в периодах и группах.</p> <p>Составление характеристики химических элементов в П.</p>	<p><b>Знать</b> определения основных понятий. <b>Уметь:</b> использовать при характеристике атомов понятия: «элементыметаллы», «элементынеметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы»,</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации</p>	<p><b>Коммуникативны е:</b></p> <p>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p>	<p>Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному у процессу, понимают необходимость учения</p>
4	<p>Ионная химическая связь</p> <p><i>(Урок моделирования)</i></p>	<p>Определения понятий «ионная связь», «ионы».</p> <p>Составление схем образования ионной связи. Использования знакового моделирования.</p> <p>Определения типа химической связи по формуле..</p>	<p><b>Знать:</b> определения основных понятий.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать при харак-ке в-в понятия: «элементы- неметаллы металлы», ионы. ИС</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p>	<p><b>Коммуникативны е:</b></p> <p>Отстаивать свою точку зре-ния, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p>	<p>Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе</p>
5	<p>Определения понятий «Ковалентная неполярная связь»,</p>	<p>Составление схем образования ковалентно- неполярной связи. Использования знакового моделирования по формуле</p>	<p><b>Знать</b> определения К.Н,С. связи, механизм ее образования, механизм образования.</p> <p><b>Уметь</b> определять И.С. и К,Н,С.,связь.взличных в-вах, составлять схему.</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p>	<p><b>Коммуникативны е:</b></p> <p>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение,</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и</p>	<p>Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе</p>

					доказательства,	условиями ее реализации	
6	<p>Электроотрицательность. Ковалентно - полярная химическая связь.</p> <p><i>(Урок моделирования)</i></p>	<p>Определения понятий «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность»</p> <p>Составление схем образования Ковалентная полярной связи. Использование знакового моделирования.</p> <p>Определения типа химической связи по формуле.</p>	<p><b>Знать</b> определения Э,О,,К.П.С.связи, механизм образования ковалентно-полярной связи</p> <p><b>Уметь</b> определять виды хим.связей, записывать схемы образования с К.П,С.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p>	<p><b>Коммуникативные</b> : Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p>	<p>Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе</p>
7	<p>Металлическая химическая связь. Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи. (<i>Урок моделирования</i>)</p>	<p>Определение понятия «металлическая связь». Составление схем образования металлической связи.</p> <p>Определения типа химической связи по формуле</p> <p>Использование знакового моделирования.</p> <p>Определения типа химической связи по формуле. Установление причинно- следственных связей..</p>	<p><b>Знать</b> определения металлической.связи, механизм образования металлической связи</p> <p><b>Уметь</b> определять виды хим.связей, записывать схемы образования с МЕ-связи.устанавливатьпричинноследственные связи: состав вещества — тип химической связи;</p>	<p><b>Познавательные:</b> Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p>	<p>Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения</p>
8	<p><b>Контрольная работа № 1.</b> по теме «Атомы химических элементов»</p>			<p><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p>	<p><b>Коммуникативные</b> е : учитывают разные мнения и стремятся к координации</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с</p>	<p>Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной</p>

					различных позиций в сотрудничестве	поставленной задачей и условиями ее реализации	деятельности
<b>Тема 2. Простые вещества (6 часов)</b>							
1	Простые вещества – металлы ( <i>Урок—рассуждения</i> )	<p>Определение понятий «металлы», «пластичность, тепло – электропроводимость».</p> <p>Описание положения металлов в П.С.</p> <p>Характеристика общих физических свойств.</p>	<p><b>Знать</b> основные определения понятий.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «тепло и электропроводность»</p>	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его.	<b>Регулятивные:</b> Формирование понятия о металлах, и свойствах	Овладение навыками для практической деятельности.
2	Простые вещества – неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия. ( <i>Урок проектирования</i> )	Определения понятий «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения».	<p><b>Знать</b> основные определения понятий</p> <p><b>Уметь:</b> использовать при характеристике веществ понятия: «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения.»</p>	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	<b>Коммуникативные:</b> Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
3	Количество вещества ( <i>Урок-рассуждение</i> )	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».	<p><b>Знать</b> основные определения понятий.</p> <p><b>Уметь</b> определять по формуле число молей</p>	<b>Познавательные:</b> Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	<b>Коммуникативные:</b> Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Формирование понятия о количестве вещества	Овладение навыками для практической деятельности



4	Молярный объем газообразных веществ <i>(Урок решения задач)</i>	Определение понятий «молярный объем газов», «нормальные условия»	<b>Знать</b> определения молярной массы. <b>Уметь вычислять</b> по формуле число молей по количеству структурных частиц <b>наоборот</b> .	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b> Формирование понятия о Молярном объеме газообразных веществ, н.у.	Овладение навыками для практической деятельности
5	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярный объем газов». Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества» <i>(Урок обобщения)</i>	Решение задач с использованием основных понятий.  Представление информации по теме « Простые вещества» в виде таблиц, схем опорного конспекта, с применением средств <b>ИКТ</b> .	<b>Уметь</b> использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «н.у»: Знать определения понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b> Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Овладение навыками для практической деятельности
6	<b>Контрольная работа №1</b>  по теме «Простые вещества»			<b>Познавательные:</b>  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные:</b>  учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b>  Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее	Проявляют ответственность за результаты

						реализации	
<b>Тема 3. Соединения химических элементов (14 часов)</b>							
1	Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений	Определения понятий «степень окисления», «валентность» сравнение валентности. И степени окисления.	<b>Знать</b> определения С,О..  <b>Уметь</b> определять степенно окисления .по формуле и составлять по Степени окисления ,.Называть вещества	<b>Познавательные:</b>  Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	<b>Коммуникативны е:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
2	Оксиды	Определение понятия «оксиды», Определение валентности и степени окисления.  Составление формул.	<b>Знать</b> определения оксидов. Способы получения. <b>Уметь</b> составлять формулы по валентности и степени окисления	<b>Познавательные:</b>  самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения оксидов	<b>Коммуникативны е</b> : Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	<b>Регулятивные:</b>  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
3 - 4	Основания	Определение понятия «основания», «щелочи», «индикатор». Определение валентности и степени окисления.	<b>Знать</b> состав, определение оснований,  <b>Уметь</b> составлять формулы оснований по валентности степени окисления металлов,, определять	<b>Познавательные:</b>  самостоятельно выделяют формулируют	<b>Коммуникативны е</b> :  Участвуют в коллективном обсуждении	<b>Регулятивные:</b>  Постановка учебной задачи на основе соотнесения	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию

		Составление формул и названия. Использования таблицы растворимости для определения растворимых оснований. Описание свойств оснований.	основания с помощью индикаторов.,	познавательную цель, используя общие приемы решения оснований	проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	ю на основе мотивации к обучению и познанию
5 - 6	Кислоты	Определение понятия «кислоты», «кислотная среда, щелочная и нейтральная среда», «шкала pH». Определение валентности и степени окисления. Составление формул и названия. Использования таблицы растворимости для определения растворимости кислот. Описание свойств кислот	<b>Знать</b> состав, определение кислот.  <b>Уметь</b> составлять формулы кислот по валентности степени окисления водорода, определять среду основания с помощью индикаторов.,	<b>Познавательные:</b>  самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения кислот	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
7 - 8	Соли как производные кислот и оснований	Определение понятия «соли», Определение валентности и степени окисления.  Составление формул и названия. Использования таблицы растворимости для определения растворимых солей  Описание свойств солей	<b>Знать</b> состав, определение солей.  <b>Уметь</b> составлять формулы солей по валентности степени окисления, определять среду солей с помощью индикаторов давать название. Сравнивать по составу кислот и солей	<b>Познавательные:</b>  самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения солей	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
9	<b>Обобщение знаний</b> о классификации сложных	Классификация сложных неорганических веществ.	<b>Повторить</b> и закрепить знания, умения и навыки, полученные при	<b>Познавательные:</b>  Строят речевое	<b>Коммуникативные:</b>	<b>Регулятивные:</b>  Вносят	Выражают адекватное

	веществ	Сравнение веществ: оксидов, оснований, кислот, солей.  Определение валентности и степени окисления.	изучении данной темы	высказывание в устной и письменной форме	контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
10	Аморфные и кристаллические вещества	Определения основных понятий: кристаллическая решетка и типов ее типы: <b>АКР,МКР, МеКР и ИКР.</b>  Приведение примеров.	<b>Знать</b> определение К.Р., типы К,Р. <b>Уметь</b> Определять типы К.Р..потипу хим.связей. описывать свойства.	<b>Познавательные:</b>  Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем.
11	Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси  <b>(Урок-практикум)</b>	Определения понятий» смеси», «массовая доля растворного , выпаривание, фильтрование, кристаллизация, возгонка вещества»  Решение задач. На массовую долю растворенного вещества.	<b>Знать</b> определение основных понятий, отличие чистого вещества от смеси. <b>Уметь</b> различать однородные и неоднородные смеси .Соблюдать правила по ТБ.	<b>Познавательные:</b>  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Формируют умение использовать знания в быту
12-	Расчеты, связанные с понятием «доля».	Решение задач с понятие «доля»	<b>Знать</b> определение Растворимости, массовой доли	<b>Познавательные:</b>  Выбирают	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в	<b>Регулятивные:</b> Вносят необходимые	Формируют умение , навыки

1 3	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов» <b>(Урок- упражнение)</b>		растворенного вещества в растворе. <b>Уметь</b> вычислять массовую долю и массу в растворе. Используя основные понятия. «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;	наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач	коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	решения задач использовать знания в быту
1 4	<b>Контрольная работа № 2.</b>  по теме «Соединения химических элементов»			<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату	Проявляют ответственность за результат
<b>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13 часов)</b>							
1	Физические явления. Разделение смесей.  Урок парктикум	Определения понятий: дистилляция, кристаллизация, отстаивание.  Установление причинноследственных между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей	<b>Знать</b> основные понятия. <b>Уметь</b> установление причинноследственных между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей.	<b>Познавательные:</b> Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Проявляют ответственность за результаты
2	Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций  <b>(Урок парктикум)</b>	Определение понятий: химическая реакция. Ее виды. Реакции: экзо эндотермические, горения. Наблюдения и описания признаков	<b>Знать</b> определения химических явлений, признаки хим.реакций и условия их возникновения и течения..	<b>Познавательные:</b> Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем,	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной	Проявляют ответственность за результаты

			<b>Уметь</b> определять признаки хим. Реакций		проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	задачей и условиями ее решения	
3	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Определение понятия «химическое уравнение. Объяснение закона сохранения массы веществ».  Составление формул веществ и химических уравнений.  Названия на основе закона.	<b>Знать</b> определения закона сохранения массы веществ, хим. уравнения.  <b>Уметь</b> составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ;	<b>Познавательные:</b>  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
4 - 6	Расчеты по химическим уравнениям  (Урок Решение задач.)	Выполнение расчетов по химическим уравнениям.	<b>Уметь</b> проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождения количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля»	<b>Познавательные:</b>  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	<b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
7	Реакция разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторов.	Определение р.разложения, катализаторы, ферменты. Классификация хим-х реакций по составу исходных веществ.	<b>Знать</b> определения реакций разложения, понятие о скорости хим.реакций. <b>Уметь</b> , записывать, определять,	<b>Познавательные:</b>  Ставят и формулируют цели и проблемы урока	<b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном	<b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе	Формируют коммуникативный компонент в общении и

		Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций., Выводы.	описывать тип реакции.		обсуждении проблем, проявляю активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно	сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
8	Реакция соединения. Цепочки переходов	<p>Определение р.соединения, обратимые и необратимые реакции, каталитические, катализаторы , ферменты. Классификация хим-х реакций по составу исходных веществ.</p> <p>Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций., Выводы.</p>	<p><b>Знать</b> определения реакций соединения классификацию хим.реакций по составу веществ.</p> <p><b>Уметь</b> записывать, осуществлять. «цепочку превращений»</p>	<p><b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p>	<p><b>Коммуникативные</b> : Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно</p>	<p>Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>
9	Реакция замещения. Ряд активности металлов	<p>Определение р.замещения, ряд активности металлов. Классификация хим-х реакций по числу и составу исходных веществ.</p> <p>Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций. Выводы.</p>	<p><b>Знать</b> определения реакций замещения по составу веществ.</p> <p><b>Уметь</b> использовать электрохимический ряд напряжений (активности) написания химических уравнений реакций.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p>	<p><b>Коммуникативные</b> е: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно</p>	<p>Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>

10	Реакция обмена. Правило Бертолле	<p>Определения понятий: реакция обмена, реакции нейтрализации. Классификация хим-х реакций по числу и составу исходных веществ.</p> <p>Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций.</p>	<p><b>Знать</b> определения реакций обмена нейтрализации, ее классификацию хим.реакций по составу веществ.</p> <p><b>Уметь</b> составлять уравнения реакций.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p>	<p><b>Коммуникативные</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p>	<p>Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>
11	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.	Определение понятия «гидролиз»	<p><b>Знать</b> определение реакции гидролиза..</p> <p><b>Уметь</b> записывать уравнения реакций определять тип, условия течения реакции.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p>	<p><b>Коммуникативные</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p>	<p>Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>
12	<b>Обобщение и систематизация знаний</b> по теме «Изменения, происходящие с веществами» (Урок – моделирование)	Использование знакомого моделирования. Получение информации из различных источников и в том числе с применением средств ИКТ	Повторить, обобщить, закрепить полученные знания по теме. «Изменения, происходящие с веществами»	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	<p><b>Коммуникативные</b> : контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p>	<p>Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>
13	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Изменения, происходящие с веществами»			<p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат</p>	<p><b>Коммуникативные</b> : контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на</p>	<p><b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату</p>	<p>Проявляют ответственность за результаты</p>



					основе его и учета характерасделанных ошибок		
<b>Тема 5. Практикум 1. «Простейшие операции с веществом» (3 часа)</b>							
1	<b>Практическая работа № 1.</b> Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой.	<b>Знать</b> правила работы в химическом кабинете.  <b>Уметь</b> обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, различной химической посудой. обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами Т.Б.	<b>Познавательные:</b>  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы	Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем,	Формирование навыков . работы с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой	Формирование умения интегрировать и использовать знания о лабораторной посуде, приемов работы с нагревательными приборами в повседневной жизни
1 а	Наблюдения за изменениями, происходящим и с горящей свечой, их описание ( <b>домашний эксперимент</b> )		<b>Знать</b> строение пламени, его свойства.  <b>Уметь</b> проводить исследования пламени, нагревать на спиртовке.	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы.	<b>Коммуникативные</b> Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем,	Формирование навыков.  Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами..	Формирование умения интегрировать и использовать знания о лабораторной посуде, приемов работы с нагревательными приборами в повседневной жизни
2	<b>Практическая работа № 2.</b>  Признаки химических реакций	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием	<b>Знать</b> правила работы в химическом кабинете. <b>Уметь</b> наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами	<b>Познавательные:</b> Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям	<b>Коммуникативные</b> :Договариваются о совместных действиях различных	Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным	Овладение навыками для практической деятельности

		штативом, со спиртовкой.			ситуациях.	оборудованием штативом, со спиртовкой	
3	<b>Практическая работа № 3</b>  Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. Наблюдения	<b>Знать</b> правила работы в х/кабинете. <b>Уметь</b> готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества	<b>Познавательные:</b>  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем	Формирование навыков как  Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой	Овладение навыками для практической деятельности
<b>Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часов)</b>							
1	Растворение как физикохимический процесс. Растворимость. Типы растворов.	Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы, растворимость.  Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости.	<b>Знать</b> Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы, растворимость. <b>Уметь</b> Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости.	<b>Познавательные:</b>  Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	<b>Коммуникативные</b> <b>Формирование</b> умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем	<b>Регулятивные:</b>  Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Овладение навыками для практической деятельности
2	Электролитическая диссоциация	Определения понятий: Э.Д., электролиты, неэлектролиты.	<b>Знать</b> основные понятия Э.Д. <b>Уметь:</b> использовать при характеристике превращений веществ понятия:	<b>Познавательные:</b>  Ставят и формулируют цели и проблемы урока	<b>Коммуникативные</b> <b>Формирование</b> умения работать	<b>Регулятивные:</b>  Различают	Овладение навыками для практической

			«раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты»,	и условиями ее решения	индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем	способ и результат действия	деятельности
3	Основные положения теории электролитической диссоциации.	Определения понятий: степень Э.Д., электролиты и неэлектролиты, катионы и анионы. Составление электролитической диссоциации кислот, оснований и кислот.	<b>Знать</b> определение «кислота», «основание», «соль» в свете ТЭД. <b>Уметь</b> записывать уравнение диссоциации кислот, оснований, солей.	<b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения	<b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия	Овладение навыками для практической деятельности
4 - 5	Ионные уравнения реакций	Определение «ионные уравнения» Составление молекулярных, полных, полных и сокращенных ионных уравнений. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии.	<b>Знать</b> определения реакции ионного условия при которых <b>РИО</b> идут до конца. <b>Уметь</b> составлять, молекулярные, полные и сокращенные ионные, уравнения реакции, объяснять их сущность в свете ТЭД.	<b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач	<b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия	Овладение навыками для практической деятельности
6 - 7	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД	Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием кислот. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением правил Т.Б.	<b>Знать</b> определения кислот в свете ТЭД, Классификацию кислот.  Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства кислот. Составлять молекулярные, полные, сокращенные ионные уравнения реакций	<b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач	<b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

8 - 9	Основания: классификация и свойства в свете ТЭД.	Определение понятия «Основания» Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных ,полных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оснований с соблюдением правил Т.Б	<b>Знать</b> определения основания в свете ТЭД, Классификацию оснований.  <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оснований. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований.	<b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач	<b>Коммуникативны е:</b>  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативны х задач	<b>Регулятивные:</b>  Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
1 0 - 1 1	Оксиды: классификация и свойства	Определение понятий несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды и кислотные оксиды. Составление характеристики общих химических свойств оксидов с помощью ТЭД. Составление молекулярных ,полных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием оксидов.  Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии.  Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оксидов с соблюдением правил ТБ	<b>Знать</b> определения оксидов: несолеобразующие, солеобразующие и кислотные классификацию оснований.  <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оксидов. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оксидов.	<b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач	<b>Коммуникативны е:</b>  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативны х задач	<b>Регулятивные:</b>  Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение,с оответствующее современному уровню развития науки
1 2	Соли: классификация и свойства в свете ТЭД	Определение понятий: средние соли, кислые соли основные соли. Составление характеристики общих химических свойств	<b>Знать</b> определения солей в свете ТЭД, Классификацию оснований.  <b>Уметь</b> записывать уравнения	<b>Познавательные:</b> Владеют общим	<b>Коммуникативны е:</b>  Адекватно используют	<b>Регулятивные:</b>  Различают способ и	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее

		оксидов с помощью ТЭД. Составление молекулярных ,полных, полных и сокращенных ионных уравнений участием . Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением правил Т.Б	реакций, отражающие химические свойства оснований. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей.	приемом решения задач	речевые средства для эффективного решения коммуникативны	результат действия	современному уровню развития науки
1 3	Генетическая связь между классами неорганически х веществ	Определение понятия «генетическая связь». Иллюстрировать : а) пример основных положения ТЭД; б)генетическую взаимосвязь веществами ( простое в-во - оксид – гидроксид соль).Составление молекулярных, полных, ионных и сокращенных уравнений реакций с участием электролитов. Составление уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочки»)п рев ращений неорганических веществ различных классов. Выполнение прямого индуктивного доказательства.	<b>Знать</b> определения понятия «генетический ряд». <b>Уметь</b> : а)иллюстрировать примерами основные положения ТЭД ; б)осуществлять генетическую взаимосвязь между веществами; в)составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов	<b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач	<b>Коммуникативны е:</b> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативны задач	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
1 4	<b>Обобщение и систематизаци я знаний по теме</b> «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	Получение химической информации из различных источников ,в том числе с применением ИКТ	<b>Знать</b> основные понятия. <b>Уметь:</b> использовать прихарактеристике превращений «окислительновосстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление .Характеризовать сущность окислительновосстановительных	<b>Познавательные:</b> Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.	<b>Коммуникативны е :</b> контролируютдейс твия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

			реакций.		сделанных ошибок		
1 5	<b>Контрольная работа №4</b>  Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов		<b>Знать</b> свойства простых веществ – Me и неMe , кислот и солей в свете ГЭД <b>Уметь</b> составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях	<b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	<b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
1 6	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции	Определение понятий «ОВР», «окислитель», «восстановитель», «окисление» , «восстановление» классификация хим.реакций по признаку изменение С.О.элементов. Определение окислителя и восстановителя, окисления, восстановления. Использование знакомого моделирования.	<b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при характеристике ОВР. Составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса. Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	<b>Познавательные:</b> Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач	<b>Коммуникативные:</b> Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
1 7	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций	Составление уравнений ОВР, используя метод электронного баланса.. Определение окислителя, восстановителя ,окисления и восстановления.	<b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при характеристике ОВР.  Составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса.  Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	<b>Познавательные:</b> Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач	<b>Коммуникативные:</b> Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы,	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

					формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве		
18	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции»</b></p>	<p>Составление уравнений ОВР, используя метод электронного баланса.. Определение <b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при характеристике ОВР.</p> <p>Составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса.</p> <p>Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление окислителя, восстановителя, окисления и восстановления.</p> <p>Получение химической информации по теме «ОВР» из различных источников, в том числе с применением ИКТ</p>		<p><b>Познавательные:</b> Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> : контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату</p>	<p>Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки</p>
<p><b>Тема 7. Практикум 2. «Свойства растворов электролитов».</b></p>							

1	Решение экспериментальных задач	<p>Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ.</p> <p>Распознавание анионов, катионов Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений.</p> <p>Описание технического эксперимента с помощью языка химии.</p> <p>Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента.</p>	<p>Уметь самостоятельно проводить опыты,</p> <p>Распознавать анионы и катионы.</p> <p>Описывать результаты наблюдений.</p> <p>опытов. Записывать уравнения реакций.</p> <p>Формулировать выводы.</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Владеют общим приемом решения задач</p>	<p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату</p>	<p>Овладение навыками для практической деятельности</p>
---	---------------------------------	--	--	--	---	---	---



## Тематическое планирование 9 класс

№ урок а	Тема урока, тип урока	Основные виды учебной деятельности	Предметные результаты  (базовый уровень, повышенный уровень)	Познавательные УУД	Коммуникативные  УУД	Регулятивные УУД	Личностные УУД
<b>Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (10 часов.)</b>							
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	Характеристика химических элементов 1-3-го периодов по их положению в ПС	<i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	<b>Познавательны е:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	<b>Коммуникативные</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	<b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно	Формирование интереса к новому предмету. Формируют ответственное отношение к учению
2	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений реакций	<i>Научатся:</i> называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в ОВР; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать способность вещества	самостоятельно выделяют  формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач	самостоятельно выделяют  формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач	ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий	Формирование интереса к новому предмету. Формируют ответственное отношение к учению

			проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав				
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды	Определение понятия «амфотерные соединения». Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного языка и языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов.	<i>Научатся:</i> характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве)	Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им
4	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	Определение видов классификации: естественной и искусственной. Создание моделей с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в знаково-символической форме	<i>Научатся:</i> описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. <i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме	Владение монологической и диалогической формами речи	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцировку и самооценку своих успехов в учебе
5	Химическая организация живой и	Характеристика роли химических элементов в	<i>Научатся:</i> характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры;	анализировать, сравнивать и обобщать изученные	Отстаивать свою точку зрения, приводить	работать по плану, Формирование ответственного	Формирование ответственного отношения к учению

	неживой природы	живой и неживой природе.	<i>Получат возможность научиться: объяснять мир с точки зрения химии</i>	понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представлять информацию в виде рисунка	аргументы, подтверждая их фактами	отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности используя специально подобранные средства	
6	Классификация химических реакций по различным основаниям	Определение понятий реакций: соединения, разложения, обмена, замещения, нейтрализации, экзо-, эндотермические обратимые и необратимые, ОВР, гомо-, гетерогенные, каталитические, тепловой эффект химической реакции. Характеристика химических реакций по различным признакам. Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Определение окислителя и восстановителя, окисления и восстановления. Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью языка химии.	<i>Научатся:</i> устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); <i>Получат возможность научиться:</i> составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.	Выбирают основания и критерии для классификации  Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории	работать по плану, Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности  используя специально подобранные средства	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения
7	Понятие о скорости химической реакции	Определение понятия «скорость химической реакции».	<i>Научатся:</i> называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и	Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические	Учитывают разные мнения и стремятся к координации	Самостоятельно обнаруживают и формулируют	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного

		Объяснение факторов, влияющих на скорость химических реакций. Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих зависимость скорости химических реакций от факторов.	объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия.  <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия	рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи	различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию	проблему.	отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения
8	Катализаторы	Определение понятия «катализатор». Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих зависимость скорости химических реакций от факторов.	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль	Усвоение правил индивидуального и безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровью людей
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	Общая характеристика химических элементов и химических реакций. ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений,	Самостоятельно создают алгоритм речевого высказывания в устной и письменной форме	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности

			соблюдать правила ТБ и ОТ.  <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни			сделанных ошибок	
10	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Введение»		<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач		Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации

**Тема 1. Металлы(18 часов.)**

1-2	Положение элементов металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы	Определение понятия «металлы». Составление характеристики химических элементов-металлов по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Характеристика строения и общих химических свойств металлов.	<i>Научатся:</i> характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Используют знаково – символические средства	Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров сотрудничества	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехах в учебе
3	Химические свойства металлов	Определение понятия «ряд активности металлов». Характеристика химических свойств металлов. Объяснение зависимости свойств металлов от положения в ПСХЭ	<i>Научатся:</i> характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов	Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Формируют умения использовать знания в быту

		<p>Д.И.Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений: электронных уравнений, процессов окисления и восстановления; уравнений ЭД. Наблюдение и описание химического эксперимента. Представление информации в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств <b>ИКТ</b></p>	<p>от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p>		коммуникативных и познавательных задач		
4	Металлы в природе. Общие способы их получения	<p>Составление молекулярных уравнений реакций и электронных уравнений и процессов окисления и восстановления, характеризующих способы получения металлов. Подбор дополнительной литературы.</p>	<p><i>Научатся:</i> составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали</p>	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием м учебной литературы	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Учитывают правило в планировании и контроле способа действия	Гордость за российскую науку
5-6	Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта	<p>Определение понятия «массовая доля», практического и теоретического выхода.</p>	<p><i>Научатся:</i> решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. <i>Получат возможность научиться:</i> решать олимпиадные задачи.</p>	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Овладение навыками для практической деятельности Умение интегрировать полученные знания в практических условиях

7	Понятие о коррозии металлов	<p>Определение понятий: «коррозия», «химическая и электрохимическая коррозия».</p> <p>Характеристика способов защиты металлов от коррозии.</p>	<p><i>Научатся:</i> использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии.</p> <p><i>Получат возможность научиться :</i> применять знания о коррозии в жизни.</p>	<p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием м учебной литературы</p>	<p>Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p>	<p>Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми</p>
8	Щелочные металлы: общая характеристика	<p>Определение понятия «щелочные металлы».</p> <p>Составление характеристики щелочных металлов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p>Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочных металлов.</p>	<p><i>Научатся:</i> использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии.</p> <p><i>Получат возможность научиться :</i> применять знания о коррозии в жизни.</p>	<p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием м учебной литературы</p>	<p>Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p>	<p>Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми</p>
9	Соединения щелочных металлов	<p>Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов.</p> <p>Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства щелочных металлов и их соединений.</p> <p>Объяснение зависимости свойств щелочных металлов от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p>Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений</p>	<p><i>Научатся:</i> давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</p>	<p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p>	<p>Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p>	<p>Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми</p>

10	Щелочноземельные металлы: общая характеристика	Определение понятия «щелочноземельные металлы». Составление характеристики щелочноземельных металлов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочноземельных металлов.	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми
11	Соединения щелочноземельных металлов	Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов и их соединений. Объяснение зависимости свойств щелочноземельных металлов от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземельных металлов и их соединений	<i>Научатся:</i> давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни превращений. <i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми



12	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия	Составление характеристики алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств алюминия	<i>Научатся:</i> давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ, объяснять причины инертности алюминия. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Контролируют действие партнера	Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия	Формируют интерес к конкретному химическому элементу
13	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер	Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов алюминия. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства алюминия и его соединений. Объяснение зависимости свойств алюминия от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и его соединений.	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач	Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь

14	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	Составление характеристики железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств железа	<i>Научиться:</i> давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Контролируют действие партнера	Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия	Формируют интерес к конкретному химическому элементу
15-16	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe +2 +3 и Fe .	Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов железа. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства железа и его соединений. Объяснение зависимости свойств железа от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его соединений.	составлять химические уравнения, характеризующие соединения железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений, составлять МИУ по сокращенным ионным уравнениям	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач	Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми

17	Обобщение знаний по теме «Металлы»	Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений	<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
18	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Металлы»		<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	контролируют действия партнера	Осуществляют пошаговый контроль по результату	Проявляют ответственность за результаты

**Тема 2. Практикум 1. «Свойства металлов и их соединений» (2 часа)**

<b>1</b>	<b>Практическая работа №1</b> Осуществление цепочки химических превращений	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с Правилами ТБ. Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии. Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента.	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих	Владеют общим приемом решения задач	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Осуществляют пошаговый контроль по результату	Развитие коммуникативного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями
----------	---	---	---	-------------------------------------	--	---	---

2	<p><b>Практическая работа №2</b> Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов</p>	<p>Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с Правилами ТБ. Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии. Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента.</p>	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.</p>	<p>Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	<p>Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.</p>	<p>Осуществляют пошаговый контроль по результату</p>	<p>Овладение навыками для практической деятельности</p>
---	---	--	---	---	---	--	---

**Тема 3. Неметаллы (25ч.)**

1	<p>Общая характеристика неметаллов</p>	<p>Определение понятий «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения». Характеристика химических элементов- неметаллов: строение, физические свойства неметаллов.</p>	<p><i>Научатся:</i> давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных</p>	<p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p>	<p>Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p>	<p>Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и Познанию.</p>
---	--	---	---	---	---	--	---

			элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе				
2	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	Характеристика химических элементов- неметаллов: строение, физические свойства. Составление названий соединений неметаллов по их формуле и их формул по названию. Составление молекулярных уравнений, характеризующих химические свойства неметаллов. Установление причинноследственных связей между строением атома химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их химическими свойствами.	<i>Научатся:</i> характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам
3	Водород	Характеристика водорода: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием водорода и его соединений.	<i>Научатся:</i> характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, Воды объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять	Владеют общим приемом решения задач	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Различают способ и результат действия	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности

			двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни				
4	Вода	Характеристика воды: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства воды, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием воды.	способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды	Ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
5	Галогены: общая характеристика	Характеристика галогенов: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства галогенов, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием галогенов.	<i>Научатся:</i> характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Проявляют экологическое сознание
6	Соединения галогенов	Характеристика соединений галогенов: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление	<i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	Воспитание ответственного отношения к природе

		<p>МУР, характеризующих химические свойства соединений галогенов, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов. Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию хлорид-, бромид-, иодид- ионов.</p>	<p>лабораторных опытов, <i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	учебной литературы			
7	Кислород	<p>Характеристика кислорода: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кислорода и его соединений.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	Владеют общим приемом решения задач	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Различают способ и результат действия	Стремление к здоровому образу жизни
8	Сера, ее физические и химические свойства	<p>Характеристика серы: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы и его соединений</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение молекулы серы, объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций</p>	Владеют общим приемом решения задач	Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	Учитывают правил планирования и контроле способа решения	Формируют основы экологического мышления

			серы				
9	Соединения серы	Характеристика соединений серы: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства соединений серы, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений серы	<i>Научатся:</i> описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Владеют общим приемом решения задач	Контролируют действие партнера	Учитывают правила планирования и контроле способа решения	Формируют основы экологического мышления
10	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	Составление МУР, характеризующих химические свойства серной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты.	<i>Научатся:</i> описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на сульфат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Различают способ и результат действия	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем
11	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	Составление МУР, характеризующих химические свойства серной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты.	<i>Научатся:</i> составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной к.	Владеют общим приемом решения задач	Контролируют действия партнера	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Испытывают чувство гордости за российскую науку
12	Азот и его свойства	Характеристика азота: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и	описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем



		уравнениям реакций, протекающих с участием азота и его соединений			задач		
13	Аммиак и его соединения. Соли аммония	Характеристика аммиака: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием аммиака.	<i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений по азоту	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Различают способ и результат действия	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
14	Оксиды азота	химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства оксидов азота, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием оксидов азота.	<i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств строения	Владеют общим приемом решения задач	Контролируют действия партнера	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
15	Азотная кислота как электролит, её применение	Характеристика азотной кислоты: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства азотной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты	<i>Научатся:</i> описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений по азоту	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
16	Азотная кислота как окислитель, её получение	Составление МУР, характеризующих химические свойства азотной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и	<i>Научатся :</i> составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить	Владеют общим приемом решения задач	Владеют общим приемом решения задач	Различают способ и результат действия	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем

		уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты. Характеристика получения азотной кислоты. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций участием азотной кислоты	качественную реакцию на нитрат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты				
17	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	Характеристика фосфора: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием фосфатионов. Составление МУР, характеризующих химические свойства фосфора и его соединений, МЭБ.	<i>Научатся:</i> характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Контролируют действие партнера	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Формируют интерес к конкретным химическим веществам
18	Углерод	Характеристика углерода: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием углерода. Составление МУР, характеризующих химические свойства углерода и его соединений, МЭБ.	<i>Научатся:</i> характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода <i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся	Владеют общим приемом решения задач	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.

			частью круговорота веществ в природе				
19	Оксиды углерода	Характеристика оксидов углерода: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием оксидов углерода. Составление МУР, характеризующих химические свойства оксидов углерода, МЭБ	<i>Научатся:</i> описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств строения	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Различают способ и результат действия	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
20	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	Определение понятий «временная, постоянная и общая жесткость воды». Характеристика угольной кислоты и ее солей: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием угольной кислоты и ее солей. Составление МУР, характеризующих химические свойства угольной кислоты и ее солей, МЭБ.	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «жесткость воды» ,описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений , составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион <i>Получат возможность научиться</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Владеют общим приемом решения задач	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
21	Кремний	Характеристика кремния: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием	<i>Научатся:</i> , характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Контролируют действие партнера	Различают способ и результат действия	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.

		кремния Составление МУР, характеризующих химические свойства кремния, МЭБ	химические свойства кремния <i>Получат возможность научиться грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</i>				
22	Соединения кремния	Характеристика соединений кремния: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений кремния. Составление МУР, характеризующих химические свойства соединений кремния, МЭБ	<i>Научатся:</i> , характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния	Владеют общим приемом решения задач	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников	Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
23	Силикатная промышленность	Характеристика силикатной промышленности	<i>Научатся:</i> практическому применению соединений кремния <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Владеют общим приемом решения задач	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Различают способ и результат действия	Формируют умение использовать знания в быту
24	Обобщение по теме «Неметаллы»	Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. Представление информации по Теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ.	<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц,	Владеют общим приемом решения задач	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	Различают способ и результат действия	Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества
25	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Неметаллы»		<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс		Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества

				и результат деятельности			
<b>Тема 4. Практикум 2. «Свойства соединений неметаллов»</b>							
1	<b>Практическая работа № 3.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	Экспериментальные исследования свойств неметаллов и их соединений, решение экспериментальных задач. Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами с Правилами ТБ. Наблюдение за свойствами галогеновых соединений и явлениями, происходящими с ними. Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии. Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента. Организация учебного взаимодействия в группе,	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	Проявляют ответственность за результаты
2	<b>Практическая работа № 5.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	Экспериментальные исследования свойств кислорода и его соединений, решение экспериментальных задач. Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами с Правилами ТБ.	<i>Научатся:</i> обращаться лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	Владеют общим приемом решения задач	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок	Овладение навыками для практической деятельности

3	<b>Практическая работа №6</b> Получение, соби́рание и распознавание газов.	Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов, их соединений и явлениями, происходящими с ними. Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии. Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента. Организация учебного взаимодействия в группе.	<i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок	Овладение навыками для практической деятельности
---	---	--	---	--	---	--	--

**Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (10ч)**

1	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	Представление информации по теме ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева в свете теории строения атома в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме	Владение монологической и диалогической формами речи	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Проявляют ответственность за результат
2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического Закона	Выполнение тестовых заданий.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу,	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Различают способ и результат действия	Проявляют ответственность за результат
3	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	Представление информации по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решеток» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу	Владеют общим приемом решения задач	Контролируют действия партнера	Различают способ и результат действия	Проявляют ответственность за результат

4	Классификация химических реакций по различным признакам.	Представление информации по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Владеют общим приемом решения задач	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Различают способ и результат действия	Проявляют ответственность за результат
5	Скорость химических реакций		<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Владеют общим приемом решения задач	Контролируют действия партнера	Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
6	Классификация неорганических веществ	Представление информации по теме «Классификация неорганических веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Владеют общим приемом решения задач	Контролируют действия партнера	Различают способ и результат действия	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
7	Свойства неорганических веществ		<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Владеют общим приемом решения задач	Контролируют действия партнера	Различают способ и результат действия	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
8	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	Представление информации по теме «Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Владеют общим приемом решения задач	Контролируют действия партнера	Различают способ и результат действия	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
9	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет идемоверсии	Выполнение теста за курс основной школы					

<b>10</b>	<b>Контрольная работа №4</b> Решение ГИА		<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Владеют общим приемом решения задач	Формулируют собственное мнение и позицию	осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности



### Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема урока.	Коли честв о часо в	Дата проведения	
			план	фактически
<b>Тема 1: Введение (5 часов)</b>				
1	Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях.	1		
2	Практическая работа № 1: « Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности»	1		
3	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	1		
4	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.	1		
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении.	1		
<b>Тема 2: Атомы элементов ( 10 часов)</b>				
6/1	Основные сведения о строении атома	1		
7/2	Изотопы как разновидности атомов химического элемента	1		
8/3	Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	1		
9/4	Периодическая система химических элементов и строение атомов	1		

10/5	Ионная связь	1		
11/6	Ковалентная неполярная химическая связь	1		
12/7	Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность.	1		
13/8	Металлическая связь	1		
14/9	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов»	1		
15/1 0	Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов»	1		
Тема 3: Простые вещества ( 7 часов)				
16/1	Анализ контрольной работы Простые вещества - металлы	1		
17/2	Простые вещества - неметаллы	1		
18/3	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1		
19/4	Молярный объем газообразных веществ.	1		
20/5	Решение задач «Моль Количество вещества. Молярный объем газов»	1		
21/6	Обобщение знаний по теме: «Простые вещества»	1		
22/7	Контрольная работа №2 по теме: «Простые вещества»	1		

Тема 4: Соединения химических элементов ( 14 часов)				
23/1	Бинарные соединения. Степень окисления.	1		
24/2	Оксиды. Летучие водородные соединения.	1		
25/3	Основания. Их состав и названия.	1		
26/4	Кислоты. Их состав и названия.	1		
27/5	Соли. Их состав и названия.	1		
28/6	Основные классы неорганических веществ.	1		
29/7	Аморфные и кристаллические вещества	1		
30/8	Чистые вещества и смеси. Разделение смесей. Очистка веществ.	1		
31/9	Практическая работа №2 «Анализ почвы и воды»	1		
32/1 0	Массовая и объемная доля компонентов смеси.	1		
33/1 1	Решение задач «Массовая и объемная доля компонентов смеси.»	1		
34/1 2	Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».	1		
35/1 3	ПОУ « Основные классы неорганических веществ»	1		
36/1 4	Контрольная работа №3 по теме: «Соединения химических	1		

	элементов»			
Тема 5: Изменения, происходящие с веществами ( 13 часов)				
37/1	Физические явления в химии.	1		
38/2	Химические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1		
39/3	Практическая работа №4 «Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.»	1		
40/4	Составление уравнений химических реакций.	1		
41/5	Расчеты по химическим уравнениям.	1		
42/6	Реакции разложения.	1		
43/7	Реакции соединения.	1		
44/8	Реакции замещения.	1		
45/9	Реакции обмена.	1		
46/1 0	Практическая работа №5 «Признаки химических реакций»	1		
47/1 1	Типы химических реакций на примере свойств воды	1		
48/1 2	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций»	1		
49/1 3	Контрольная работа №4 по теме: «Изменения с веществами»	1		

Тема 6: Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов ( 19 часов)				
50/1	Растворение как физико – химический процесс. Растворимость.	1		
51/2	Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциации.	1		
52/3	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1		
53/4	Ионные уравнения	1		
54/5	Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства.	1		
55/6	Основания в свете ТЭД; их классификация и свойства.	1		
56/7	Соли в свете ТЭД, их свойства	1		
57/8	Оксиды, их классификация, свойства.	1		
58/9	Генетические ряды металлов и неметаллов.	1		
59/1 0	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1		
60/1 1	Практическая работа №6 «Свойства оксидов, оснований, кислот и солей»	1		
61/1 2	Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач»	1		
		1		

62/1 3	Окислительно-восстановительные реакции.			
63/1 4	Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР	1		
64/1 5	Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР.	1		
65/1 6	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1		
66/1 7	Контрольная работа №5 по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1		
67/1 8	Анализ контрольной работы	1		
68/1 9	Повторение.	1		

### Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема урока.	Количество часов	Дата проведения	
			план	фактически
<b>Тема 1: Общая характеристика химических элементов и химических реакций ( 13 часов)</b>				
1(1)	Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д.И.Менделеева	1		
2(2)	Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД	1		
3(3)	Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД	1		
4(4)	Окислительно-восстановительные реакции	1		
5(5)	Окислительно-восстановительные реакции	1		

6(6)	Амфотерные оксиды и гидроксиды оснований	1		
7(7)	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	1		
8 (8)	Химическая организация живой и неживой природы	1		
9 (9)	Классификация химических реакций по различным признакам	1		
10 (10)	Понятие о скорости химической реакции.	1		
11 (11)	Катализаторы	1		
12 (12)	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1		
13 (13)	Контрольная работа № 1 по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1		
<b>Тема 2: Металлы ( 18 часов)</b>				
14/1	Анализ контрольной работы Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева. Общие физические свойства металлов	1		
15/2	Химические свойства металлов. Ряд активности металлов	1		
16/3	Металлы в природе, общие способы получения металлов	1		
17/4	Решение задач с понятием массовая доля выхода продукта реакции	1		
18/5	Общие понятия о коррозии металлов	1		
19/6	Щелочные металлы	1		
20/7	Соединения щелочных металлов	1		
21/8	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Щелочноземельные металлы	1		
22/9	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	1		
23/10	Алюминий — переходный	1		

	элемент. Физические и химические свойства. Получение. Применение			
24/11	Соединения алюминия и их свойства.	1		
25/12	Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений	1		
26/13	Железо, его строение, физические и химические свойства. нахождение в природе	1		
27/14	Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа. Качественное определение ионов железа	1		
28/15	Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов соединений металлов и изучение их свойств»	1		
29/16	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1		
30/17	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	1		
31/18	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»	1		
<b>Тема 3: Неметаллы ( 28 часов)</b>				
32/1	Общая характеристика неметаллов. Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон	1		
33/2	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы получения	1		
34/3	Водород.	1		
35/4	Вода.	1		
36/5	Галогены. Общая характеристика	1		
37/6	Соединения галогенов. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	1		
38/7	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач «Подгруппа галогенов»	1		
39/8	Кислород	1		



40/9	Сера и ее свойства	1		
41/10	Соединения серы и их свойства	1		
42/11	Серная кислота и ее соли	1		
43/12	Серная кислота .Окислительные свойства серной кислоты. Получение .Применение Решение задач «Примеси. Выход продукта от теоретически возможного». Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1		
44/13	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1		
45/14	Азот и его свойства	1		
46/15	Аммиак и его соединения. Соли аммония	1		
47/16	Оксиды азота	1		
48/17	Азотная кислота и ее соли. Получение. Применение	1		
49/18	Окислительные свойства азотной кислоты. Решение задач «Выход продукта от теоретически возможного». Обобщение и систематизация знаний по теме подгруппы азота	1		
50/19	Фосфор и его соединения. Фосфорные удобрения	1		
51/20	Углерод	1		
52/21	Кислородные соединения углерода	1		
53/22	Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения	1		
54/23	Кремний и его свойства	1		
55/24	Соединения кремния. Решение задач «Вычисление массы или объема продукта реакции» Обобщение и систематизация знаний по теме: «Подгруппа углерода»	1		
56/25	Практическая работа № 6 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»	1		
57/26	Практическая работа № 6	1		

	«Получение, собиране и распознавание газов»			
58/27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1		
59/28	Контрольная работа № 3 «Неметаллы»	1		
<b>Тема 4: Обобщение знаний по химии за курс основной школы. ( 9 часов)</b>				
60/1	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	1		
61/2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона	1		
62/3	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций	1		
63/4	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ	1		
64/5	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	1		
65/6	Обобщение и систематизация знаний за курс основной школы по химии	1		
66/7	Итоговая контрольная работа за курс основной школы в формате ГИА	1		
67/8	Анализ контрольной работы	1		
68/9	Анализ контрольной работы	1		

**7. Описание учебно – методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.**

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию федерального государственного образовательного стандарта общего образования**  
*Федеральный уровень*

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897(зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644), в ред. [Приказа](#)

Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

**Методические материалы, обеспечивающие реализацию федеральных государственных образовательных стандартов общего образования**

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15),

3. Примерная программа по учебным предметам. Химия. 8-9 классы: проект.- 2-е изд., дораб. М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).

**Учебно-методический комплект по химии для 8-9 классов О.С.Габриеляна**

*Состав УМК:*

1. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации («Программа основного общего образования. Химия. 8-9 классы»./ О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2012г. (ФГОС)).

2. Химия. 8 класс: учеб.дляобщеобразоват. учреждений/ О.С.Габриелян.- М.: Дрофа, 2011.

3. Химия. 8 класс: видеоуроки.- ООО: Открытый урок, 2014.

4. Контрольно-измерительные материалы. Химия. 8 класс/Сост. Н.П.Троегубова. – М.: ВАКО, 2012.

5. Химия. 9 класс: учеб.дляобщеобразоват.учреждений/О.С.Габриелян.- М.: Дрофа, 2011.

6. Химия. 9 класс: электронное учебное издание.- ООО: Дрофа, 2011.

7. Химия. 9 класс: видеоуроки.- ООО: Открытый урок, 2015.

8. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.9класс»/ О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А. Ушаков и др.- М.: Дрофа, 2010.

9. Контрольно-измерительные материалы. Химия. 9 класс/Сост. Н.П.Троегубова. – М.: ВАКО, 2012.

**Интернет ресурсы:**

<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)

<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен

<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.

<http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет.

<http://ru.wikipedia.org/> - свободная энциклопедия;

<http://bio.1september.ru/http://him.1september.ru/> электронная версия газеты «Химия»; портал (Методические разработки для уроков химии, презентации);

<http://www.uroki.net> – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;

<http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей;

<http://festival.1september.ru/> - уроки и презентации;

<http://infourok.org/> – разработки уроков, презентации.

<http://kontren.narod.ru> - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.

<http://www.alhimik.ru/> - Алхимик один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

**Материально - техническое и информационно - техническое обеспечение предмета.**

***Перечень лабораторного оборудования, при выполнении практических работ по химии за курс основной общей школы.***

**1. Приборы и оборудование для практической работы.**

**Оборудование:**

- ✓ Микролаборатория химическая;
- ✓ пробирки стеклянные;
- ✓ колбы конические;
- ✓ стаканы стеклянные на 50 мл;
- ✓ палочки стеклянные;
- ✓ трубки соединительные: стеклянные, резиновые;
- ✓ пробки резиновые;
- ✓ спиртовки;
- ✓ держалки для пробирок;
- ✓ штатив лабораторный;
- ✓ штатив для пробирок;
- ✓ воронка стеклянная;
- ✓ фильтр;
- ✓ спички;
- ✓ асбестовая сетка;
- ✓ лучинки.

**2. Реактивы:**

- ✓ кислоты: соляная, серная, азотная;
- ✓ щелочи: гидроксид натрия, гидроксид кальция;
- ✓ основания: гидроксид меди (II), гидроксид железа (III);
- ✓ соли: карбонат кальция, хлорид натрия, хлорид меди (II), нитрат серебра, хлорид бария, карбонат натрия, хлорид алюминия, перманганат калия, нитрат калия, медный купорос, сульфат железа (III), сульфат цинка, суперфосфат, аммиачная селитра, мочеви́на (карбамид), хлорид калия, сульфат натрия, силикат натрия, сульфат алюминия;
- ✓ простые вещества: уголь, цинк, железо, алюминий, магний, медь, свинец;
- ✓ сложные вещества: мрамор, сахар;
- ✓ индикаторы;
- ✓ оксиды: меди (II), оксид марганца (IV);

**3. Органические вещества:**

- ✓ соли: ацетат натрия, фенолят натрия;
- ✓ кислоты: уксусная кислота, муравьиная кислота, олеиновая;
- ✓ спирты: этанол, изопентиловый, глицерин, пропанол;
- ✓ бензол, фенол;
- ✓ углеводы: крахмал, глюкоза, сахароза.

**4. ТСО:**

- Электронные пособия, CD-диски по темам:
- неорганическая химия;
  - органическая химия;
  - общая химия;
  - виртуальная лаборатория.

**8. Планируемые предметные результаты освоения образовательной программы по химии**

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

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

- составлять формулы веществ по их названиям;

- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;

- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

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

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;

- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;

- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;

- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.