**1 Пояснительная записка**

**Нормативные правовые документы:**

* Закон РФ от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ «Об образовании».
* Программы федерального государственного  образовательного  стандарта основного общего образования (Стандарты второго поколения).
* Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 г., регистрационный номер 19993;
* Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего, среднего общего образования

**Планирование составлено на основе** федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования с учётом программы основного общего образования по химии 8-9 классы

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебников по химии и учебно-методических пособий УМК, созданных коллективом авторов под руководством О.С.Габриеляна.

**Общие цели основного общего образования с учетом специфики курса Химии**

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

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

Главные цели основного общего образования состоят в:

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

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

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

Целями изучения химии в основной школе являются:

1. формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
2. формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
3. приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

**Основными идеями** учебного предмета Химия являются:

○ материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;

○ причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;

○ познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;

○ объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;

○ конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;

○ объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращения ми веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;

○ взаимосвязанность науки и практики; требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

○ развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Эти идеи реализуются путем **достижения следующих целей:**

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

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

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

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

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

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

**Учебно-методический комплект О. С. Габриеляна:**

1.Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2017г.).

2. Химия. 8 класс: учеб. Для общеобразоват.учреждений / О.С.Габриелян. -13-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2017

3. Химия. 8 класс: учеб. Для общеобразоват.учреждений / О.С.Габриелян. -13-е изд., стереотип.- М.: Дрофа,2018

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 8,9 классах отводится по 2 часа в неделю, 140 часов за 2 (два) года, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель.

**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.

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

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

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

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

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

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

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

**Цели изучения предмета:**

расширение, углубление и обобщение знаний о веществе; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, предоставить учащимся применить химические знания на практике; формирование и закрепление полученных умений и навыков конструировании простейших приборов, при демонстрации и проведении лабораторных опытов и практических работ; привитие школьникам практических навыков работы в химической лаборатории; целенаправленная предпрофессиональная ориентация школьников.

**3 Место учебного предмета в учебном плане**

Особенности содержания курса являются главной причиной того, что в учебном плане курс химии появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

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 связи с переходом основной школы на такую форму итоговой аттестации, как ГИА, в курсе предусмотрены вопросы на подготовку к ней.

**4 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 выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

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

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

отношения к:

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

окружающему миру как миру веществ и происходящих с ними явлений;

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

понимания:

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

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

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

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

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

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

отношения к:

трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности;

труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;

понимания необходимости:

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

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

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

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

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

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

Содержание учебного предмета включает совокупность **нравственных ценностей:**

отношения к:

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

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

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

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

понимания необходимости:

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

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

негативного отношения к:

нарушению норм языка (естественного и химического) в разных источниках информации (литература, СМИ, Интернет);

засорению речи;

понимания необходимости:

принятия различных средств и приемов коммуникации;

получения информации из различных источников;

аргументированной, критической оценки информации, полученной из различных источников;

сообщения точной и достоверной информации;

ясности, доступности, логичности в зависимости от цели, полноты или краткости изложения информации;

стремления понять смысл обращенной к человеку речи (устной и письменной);

ведения диалога для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражения личных оценок и суждений, принятия вывода, который формируется в процессе коммуникации;

предъявления свидетельств своей компетентности и квалификации по рассматриваемому вопросу;

уважения, принятия, поддержки существующих традиций и общих норм языка (естественного и химического);

стремления говорить, используя изучаемые химические термины и понятия, номенклатуру неорганических и органических веществ, символы, формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций.

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

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

эстетические ценности:

позитивное чувственно-ценностное отношение к:

окружающему миру (красота, совершенство и гармония окружающей природы и космоса в целом);

природному миру веществ и их превращений не только с точки зрения потребителя, а как к источнику прекрасного, гармоничного, красивого, подчиняющегося закономерностям, пропорционального (на примере взаимосвязи строения и свойств атомов и веществ);

выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие (красивое, изящное решение или доказательство, простота, в основе которой лежит гармония);

понимание необходимости:

изображения истины, научных знаний в чувственной форме (например, в произведениях искусства, посвященных научным открытиям, ученым, веществам и их превращениям);

принятия трагического как драматической формы выражения конфликта непримиримых противоположностей, их столкновения (на примере выдающихся научных открытий, конфликта чувства и долга, общества и личности, реальности и идеала).

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

**5. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

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

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордос­ти за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
2. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере –мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятель­ностью.

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

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

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

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (хими­ческий элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решет­ка, вещество, простые и сложные вещества, химическая фор­мула, относительная атомная масса, относительная молеку­лярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, пери­одическая система, периодическая таблица, изотопы, хими­ческая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролити­ческая диссоциация, скорость химической реакции);

- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;

- описывать демонстрационные и самостоятельно прове­денные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изучен­ных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- структурировать изученный материал и химическую ин­формацию, полученную из других источников;

- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

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

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

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;

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

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

**6. Содержание основного общего образования по Химии**

**Основное содержание** *на ступени основного общего образования*

***8 класс***

**Введение**  8 ч

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

**Демонстрации.** 1. Модели различных простых и сложных веществ.

2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

**Лабораторные опыты.** 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Стартовый контроль.

**Тема 1. Атомы химических элементов**  13 ч

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

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

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

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

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

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

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

Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

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

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

**Лабораторные опыты.** 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений

Контрольная работа №1

**Тема 2. Простые вещества 7 ч**

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов

Д. И.Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода,

азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметалические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества.

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

**Демонстрации.**  Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

**Лабораторные опыты.** 6. Ознакомление с коллекцией металлов. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Контрольная работа №2

**Тема 3. Соединения химических элементов**  15 ч

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

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

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

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

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

**Лабораторные опыты.** 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака.

10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды.

12. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекцией солей.

14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцом горной породы.

Контрольная работа №3

**Тема 4. Изменения происходящие с веществами**  12 ч

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо - и эндотермических реакциях.

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

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

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

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.

**Демонстрации.** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) растворение окрашенных солей; в) диффузия душистых веществ. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия

з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

**Лабораторные опыты** 16. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Контрольная работа №4

**Тема 5. Практикум1.**

**Простейшие операции с веществом** – распределены по темам:

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами - Тема №1.

2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание – тема №4.

3.Очистка загрязненной поваренной соли – тема №3

4. Признаки химических реакций – тема № 4

5. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе – тема №3

**Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов**  15 ч

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

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

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

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

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

**Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

**Лабораторные опыты** 18. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие кислот с основаниями. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями. 24. Взаимодействие щелочей с кислотами. 25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 26. Взаимодействие щелочей с солями. 27. Получение и свойства нерастворимых оснований. 28. Взаимодействие осно́вных оксидов с кислотами. 29. Взаимодействие осно́вных оксидов с водой. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Контрольная работа №5

**Тема 7. Практикум 2. Свойства растворов электролитов**  – проводится при изучении темы №6

Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца.

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Решение экспериментальных задач.

**7. Учебно – тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема урока** | **Тип урока** | **Основные виды деятельности** | | **Основные понятия** | **Предметные УУД** | **Метапредметные УУД** | **Дата план** | **Дата факт** |
|  | **ВВЕДЕНИЕ - 8 часов** | | | | | | | | |
| 1 | Химия-часть естествознания.  Предмет химии. Вещества. | Урок открытия нового знания | | Сформировать представление о предмете химии. Изучить первоначальные понятия о веществе, химическом элементе, о простых и сложных веществах, о трех формах существования химического элемента. Уметь описывать вещества, находить различия между понятиями «химический элемент» и простое вещество. | Предмет химии, вещества простые и сложные, свойства веществ, хим. элемент и формы его существования: атомы, простые вещества и соединения. | Знать понятия «химия», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество»; правила поведения и ТБ при работе в кабинете химии.  Уметь приводить примеры физических тел, хим. веществ, их физические свойства. | **Познавательные:** организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; осознавать ценность безопасного образа жизни. |  |  |
| 2 | Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. | Урок открытия нового знания | | Рассмотреть представление о физических и химических явлениях и их различиях. Сформировать первоначальное понятие о химической реакции. Определить положительную и отрицательную роль химии в жизни человека. | Явления физические и химические  (реакции) | Знать понятия химические и физические явления, «химические свойства»;  Уметь приводить примеры физических тел, хим. веществ, их физические свойства. | **Познавательные:** умение наблюдать, делать выводы, производить поиск информации;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности. |  |  |
| 3 | Знаки химических элементов.  Периодическая таблица Д.И.Менделеева. | Урок открытия нового знания | | Выучить знаки химических элементов и познакомиться с этимологическими началами их названий; познакомиться с Периодической таблицей (ПТ). | Символы хим. элементов. | Знать хим. понятие: хим. элемент, структуру ПС  Уметь называть: хим. элементы. | **Познавательные:** организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 4 | Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. | Урок открытия нового знания | | Научиться записывать химические формулы, читать их, определять информацию, которую несет химическая формула. Изучить понятие о коэффициентах и индексах. Научиться находить и вычислять относительные атомных и молекулярные массы. | Хим. формула, индексы и коэффициенты, относительная атомная | Знать знаки химических элементов; уметь читать химические формулы, находить относительную атомную массу по ПС | **Познавательные:** умение наблюдать, делать выводы, производить поиск информации;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности. |  |  |
| 5 | Расчеты по химическим формулам | Урок общеметодологической направленности | | Научиться находить массовые доли элементов в веществе, массовые отношения элементов | Массовая доля элемента | Уметь вычислять массовую долю химического элемента по формуле вещества | **Познавательные:** умение наблюдать, делать выводы, производить поиск информации; формулировать ответы; выражать свои мысли.  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес. |  |  |
| 6 |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Характеристика вещества по его химической формуле | Урок общеметодологической направленности | | Систематизировать знания о веществе по его хим. формуле |  |  | **Познавательные:** организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 8 | Практическая работа №1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием. ТБ. | Урок практикум | | Ознакомиться с лабораторным оборудованием и приемами работы с ним, ТБ. |  | Знать правила по ТБ при работе в кабинете химии.  Уметь обращаться:  с хим. посудой и лабораторным оборудованием | **Понавательные:** умение наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
|  | | | | | | | | | |
| 9 | Основные сведения о строении атомов. | Урок открытия нового знания | | Привести доказательства, что этимологическое начало понятия «атом» (неделимый) не соответствует действительности – атом делим. Изучить состав атома и состав атомного ядра. | Атом, протоны, нейтроны, электроны, их характеристика. | Знать структуру периодической системы, физический смысл порядкового номера, понятие «изотопы». Уметь определять по ПС заряд ядра атома, число протонов, нейтронов в ядре, общее число электронов в атоме | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес. |  |  |
| 10 | Химический элемент. Изотопы | Урок открытия нового знания | | Раскрыть взаимосвязь понятий: протон, нейтрон, массовое число. | Изотопы, хим. элемент. | Знать понятие «изотопы».  Уметь определять по ПС заряд ядра атома, число протонов, нейтронов в ядре | **Коммуникативные**: умение работать в паре, планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный инте |  |  |
| 11 | Электроны. Строение электронных оболочек атомов. | Урок открытия нового знания | | Проанализировать строение электронной оболочке атома и энергетических уровней. Рассмотреть строение электронных оболочек атомов элементов № 1-20. Сформулировать представление о завершенном и незавершенном энергетических уровнях. | Энергетические уровни, электронная орбиталь или электронное облако.  Завершенный и незавершенный энергетический уровень | Знать понятия «энергетический уровень», «орбиталь». Уметь составлять: схемы строения атомов первых 20-ти элементов периодической системы Д.И.Менделеева | **Познавательные:**: умение самостоятельно работать по алгоритму. **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 12  13 | Электронные и электроннографические конфигурации атомов малых периодов. | Урок открытия нового знания | | Проанализировать строение электронной оболочке атома и энергетических уровней. Рассмотреть строение электронных оболочек атомов элементов № 1-20. Сформулировать представление о завершенном и незавершенном энергетических уровнях | Проанализировать строение электронной оболочке атома и энергетических уровней. Рассмотреть строение электронных оболочек атомов элементов № 1-20. | Проанализировать строение электронной оболочке атома и энергетических уровней. Рассмотреть строение электронных оболочек атомов элементов № 1-20. Сформулировать представление о завершенном и незавершенном энергетических уровнях | **Познавательные:**: умение самостоятельно работать по алгоритму. **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 14 | Периодическая система химических элементов и строение атомов. | Урок открытия нового знания | | Проанализировать понятие о металлических и неметаллических свойствах элементов на уровне первой формы их существования – на уровне атомов. Объяснить причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в периодах и группах на основе строения их атомов. | Периодический закон Д.И.Менделеева | Знать периодический закон  Объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера хим. элемента, номеров групп и периодов, к которым элемент принадлежит в периодической системе | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 15 | Классификация хим. элементов. Изменение свойств элементов. | Урок открытия нового знания | | . Объяснить причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в периодах и группах на основе строения их атомов. | Периодический закон Д.И.Менделеева | Объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера хим. элемента, номеров групп и периодов, к которым элемент принадлежит в периодической системе | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 16 | Ионная связь | Урок открытия нового знания | | Познакомиться с ионами и ионной химической связью. Научиться записывать схемы образования ионной связи между атомами типичных металлов и неметаллов. | Ионы положительные и отрицательные, ионная связь, коэффициенты и индексы. | Знать понятия: ион, заряд иона, ионная связь; уметь показывать образование ионной связи на типичных примерах | **Познавательные:** умение наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 17 | Ковалентная неполярная связь | Урок открытия нового знания | | Познакомиться с ковалентной химической связью, научиться записывать схемы образования ковалентной неполярной связи для двухатомных молекул водорода, азота, кислорода, галогенов. Сформировать понятие о кратности ковалентной связи. | Ковалентная неполярная хим. связи. Одинарная, двойная и тройная связи. Электронная и структурная формулы. | Знать определения ковалентной связи, валентности; уметь составлять схему образования ковалентной неполярной связи, соответствующие структурные формулы, определять кратность связи. | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 18 | Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь | Урок открытия нового знания | | Систематизировать понятия о ковалентной химической связи. Познакомиться с полярной ковалентной химической связью и электроотрицательностью как мерой неметалличности элементов. Научиться записывать схемы образования молекул бинарных соединений элементов-неметаллов. | Ковалентная полярная хим. связь, ЭО частичный заряд. | Знать понятия: ЭО, степень окисления; уметь составлять схемы образования ковалентной связи, показывать смещение электронной плотности. | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 19 | Металлическая связь | Урок открытия нового знания | | Рассмотреть представление о металлической связи. Проанализировать на ее примере единую природу химических связей. | Металлическая связь, обобществленные электроны. | Знать понятия: хим. связь металлическая: уметь определять: тип хим. связи, составлять схемы образования связи. | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 20 | Обобщение и систематизация знаний по теме Атомы хим. элементов. | Урок общеметодологической направленности | | Систематизировать изученный материал о строении атома, видах химической связи. |  | Характеризовать: хим. элементы (от Н до Са) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов. | **Познавательные:** умение наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 21 | Контрольная работа №2 по теме Атомы хим. элементов. | Урок развивающего контроля | | Контроль знаний и умений учащихся по теме «Атомы химических элементов» |  | Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов малых периодов и главных подгрупп; определять тип химической связи в веществе | **Познавательные:** организовывать деятельность, умение работать с учебником;  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению, умение работать с тестом; формирование навыка самопроверки и самооценки. |  |  |
|  | | | | | | | | | |
| 22 | Простые вещества – металлы. | Урок рефлексии и открытия нового знания | | Провести анализ контрольной работы. Повторить особенности строения атомов металлов и металлическую связь. Познакомиться с общими физическими свойствами металлов. | Физические свойства металлов: ковкость, пластичность, тягучесть, металлический блеск, электро- и теплопроводность. | Знать Общие физические свойства металлов, особенности строения их атомов. Уметь характеризовать:  Связь между составом, строением и свойствами простых веществ металлов | **Познавательные:**  наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 23 | Простые вещества – неметаллы. Аллотропия. | Урок открытия нового знания | | Систематизировать и повторить особенности строения атомов неметаллов и ковалентную неполярную связь, положение неметаллов в ПС. Познакомиться с физическими свойствами неметаллов. | Благородные газы, аллотропия и аллотропные видоизменения (кислород и озон, фосфор красный и белый, алмаз и графит). | Знать особенности строения атомов неметаллов, состав воздуха, условия реакции горения и ее прекращения Уметь характеризовать:  Связь между составом, строением и свойствами простых веществ неметаллов. | **Познавательные:**  наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 24 | Количество вещества. Молярная масса. | Урок открытия нового знания | | Сформировать понятие о количестве вещества и единицах его измерения: моль, моль, кмоль. Изучить представление о постоянной Авагадро. Объяснить взаимосвязь физико-химических величин: массы, количества и числа частиц. | Количество вещества, моль, число Авогадро. | Умение вычислять:  Количество вещества по массе, массу по количеству вещества, числу частиц.Знать понятия: моль, число Авагадро. | **Познавательные:**: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму.  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 25 | Молярный объем газов. | Урок открытия нового знания | | Сформировать понятие о молярном, миллимолярном, киломолярном объемов газов и единицах их измерения: л/моль, мл/моль,  м3 /кмоль. Научиться производить расчеты с использованием понятий n, M, Vm, NA | Молярный объем, нормальные условия. | Уметь производить расчеты с использованием понятий n, M, Vm, NA | **Познавательные:**: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму.  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 26 | Решение задач по теме количество вещества. | Урок общеметодологической направленности | | Формировать умения производить расчеты с использованием понятий n, M, Vm, NA | Количество вещества | Уметь производить расчеты с использованием понятий n, M, Vm, NA | **Познавательные**: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 27 | Обобщение и систематизация знаний о простых веществах. | Урок общеметодологической направленности | | Группировать, выделять, анализировать, систематизировать знания и умения по теме «Простые вещества» | Количество вещества | Знать понятия «Моль», «молярная масса», «молярный объем».  Уметь вычислять количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества. массе, объему | **Познавательные:** умение наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 28 | Контрольная работа №3 по теме Простые вещества. | Урок развивающего контроля | | Контроль знаний и умений по теме «Простые вещества» |  | **Познавательные**: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.  **Коммуникативные:**  адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
|  | | | | | | | | | |
| 29 | Степень окисления. | Урок рефлексии и открытия нового знания | | Сформировать понятие о степени окисления. Научиться находить степени окисления по формуле вещества и составлять формулы бинарных соединений по степени окисления. Познакомиться с началами номенклатуры на примере бинарных соединений. | Степень окисления, бинарные соединения, химическая номенклатура. | Уметь определять степень окисления по ПС, по формуле бинарного соединения и составлять формулы бинарных соединений по степени окисления. | **Познавательные**: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 30 | Бинарные соединения. Летучие водородные соединения. | Урок открытия нового знания | | Познакомиться с началами номенклатуры на примере бинарных соединений | Бинарные соединения, химическая номенклатура. | Уметь определять степень окисления по ПС, по формуле бинарного соединения и составлять формулы бинарных соединений по степени окисления | **Познавательные:** умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 31 | Оксиды | Урок открытия нового знания | | Рассмотреть понятие об оксидах. Научиться записывать формулы оксидов по с. о. и , наоборот, определять с.о. по формуле. Закрепить на оксидах знание химической номенклатуры для бинарных соединений. Производить расчеты с использованием формул оксидов. | Оксиды, степень окисления, хим. номенклатура | Знать понятия: сложные вещества, их классификацию.  Уметь определять:  Состав веществ по формуле  Уметь называть оксиды  определять:  Состав веществ по формуле | **Познавательные:** умение наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 32 | Основания | Урок открытия нового знания | | Познакомиться с составом, названиями, классификацией и представителями класса оснований. Продолжить формирование знаний об ионах на примере сложных ионов. Рассмотреть различие между зарядами ионов и с.о. Сформировать представление о качественных реакциях на примере щелочей. | Гидроксид-ион, основания, качественные реакции, индикаторы: лакмус, метиловый оранжевый, фенолфталеин. | Знать символику: формулы, состав и названия оснований  Уметь называть: основания; определять щелочь с помощью качественной реакции | **Познавательные:**: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму.  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 33 | Кислоты. | Урок открытия нового знания | | Познакомиться с составом, названиями, классификацией и представителями классов кислот. Продолжить знакомство со сложными ионами на примере кислотных остатков кислородсодержащих кислот. Продолжить формировать знания о различиях между зарядами ионов и с.о. элементов, об индикаторах. | Кислоты, кислотные остатки, сложные и простые ионы. | Уметь распознавать опытным путем:  растворы кислот и щелочей, называть  кислоты.  Знать хим. символику: формулы, состав и названия кислот | **Познавательные:**: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму.  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 34 | Соли. | Урок открытия нового знания | | Познакомить учащихся с составом и названиями солей. Продолжить формирование умений различать на письме заряды ионов и с.о. элементов. Начать знакомить учащихся с генетическими рядами металлов и неметаллов. | Соли, номенклатура солей. | Знать хим. символику: формулы, состав и названия солей.  Уметь называть: соли. | **Познавательные:**: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму.  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 35 | Основные классы неорганических веществ. | Урок общеметодологической направленности | | Повторить, обобщить и систематизировать знания и умения о с.о., сложных веществах и их классификации. |  | Уметь пределять: состав веществ по формуле, принадлежность вещества к определенному классу соединений, степень окисления элементов в соединении. | **Познавательные:**: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. **Коммуникативные**  планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 36 | Аморфные и кристаллические вещества. | Урок открытия нового знания | | Сформировать понятие о кристаллическом и аморфном состоянии твердых веществ. Познакомиться с типами крист. решеток, их взаимосвязью с видами хим.связи и их влиянием на физические свойства веществ. Объяснить закон постоянства состава. | Твердые вещества: аморфные и кристаллические.  Кристаллические решетки: атомные, ионные, металлические и молекулярные. Закон постоянства состава. | Знать типы кристаллических решеток. Уметь называть примеры веществ с разными типами кристаллических решеток, их физические свойства. | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 37 | Чистые вещества и смеси. Разделение смесей. | Урок открытия нового знания | | Рассмотреть понятие о чистом веществе и смеси веществ. Раскрыть значение смесей в природе и жизни человека. Познакомиться со способами разделения смесей. | Чистые вещества и смеси, особо чистые вещества.  Физ. явления.  Дистилляция, или перегонка. Кристаллизация и выпаривание. Фильтрование. Возгонка. Отстаивание. Делительная воронка. | Знать значение смесей в природе и жизни человека, способы разделения смесей. | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 38 | Практическая работа №2 Очистка поваренной соли. | Урок практикум | | Научиться простейшим способам разделения смесей – выпариванию, отстаиванию, фильтрованию. Продолжить формирование умения наблюдать и делать выводы. Трансформировать знания обращения с лабораторным оборудованием в практические умения. |  | Уметь обращаться:  с хим. посудой и лабораторным оборудованием.  Уметь наблюдать, делать записи наблюдений и выводы. | **Понавательные:** умение наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 39 | Массовая и объемная доля компонентов в смеси. | Урок открытия нового знания | | На основе сформированного в курсе математики понятия «часть от целого» сформировать универсальное расчетное понятие «доля». Отнести понятие доля к химическим веществам и рассмотреть такую разновидность его, как доля примеси. | Массовая доля примеси. Объемная доля. | Умение вычислять  массовую и объемную долю примесей. | **Познавательные**: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 40 | Расчеты, связанные с понятием доли. | Урок общеметодологической направленности | | Сформировать универсальное расчетное понятие «доля». Отнести понятие доля к химическим веществам и рассмотреть такую разновидность его, как доля примеси. | Массовая доля примеси. Объемная доля. | Умение вычислять  массовую и объемную долю примесей. | **Познавательные**: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 41 | Практическая работа №3 Приготовление раствора. | Урок практикум | | Закрепить важнейшие химические понятия: Мr, n, M, NA, w растворенного вещества, моль.  Обучиться лабораторным операциям - взвешивание, отбор проб твердых и жидких веществ, приготовление растворов. Отработать на практике химические расчеты с использованием указанных выше физико-химических характеристик. |  | Уметь производить расчеты массовой доли, работать с лабораторным оборудованием; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: приготовления растворов заданной концентрации. | **Познавательные:** умение наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 42 | Урок-упражнение по теме соединения хим. элементов. | Урок общеметодологической направленности | | Повторить, обобщить и систематизировать знания и умения | Соединения химических элементов | Уметь применять ЗУН | **Познавательные:** умение наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 43 | Контрольная работа №4 по теме Соединения хим. элементов. | Урок развивающего контроля | | Проконтролировать знания и умения по теме «Соединения химических элементов» |  | Уметь  - находить степень окисления, определять класс вещества, называть вещества изученных классов  -Вычислять массовую долю вещества в растворе, вычислять v. m ,V исходного вещества, содержащего примеси | **Познавательные**: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.  **Коммуникативные:**  адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
|  | | | | | | | | | |
| 44 | Физические явления.  Химические реакции, условия и признаки их протекания. | Урок рефлексии и открытия нового знания | | Повторить отличия химических реакций от физических. Познакомиться с признаками и условиями течения химических реакций. Сформировать первоначальное понятие о классификации химических реакций по признаку выделения или поглощения теплоты. | Признаки х.р., условия течения х.р., реакции экзо- и эндотермические, реакции горения. | Знать понятия: химические реакции, экзо- и эндотермические реакции. Знать сущность, признаки и условия протекания реакций. | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 45 | Практическая работа №4 Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой. | Урок практикум | | Познакомиться с признаками и условиями течения химических реакций. Сформировать первоначальное понятие о классификации химических реакций по признаку выделения или поглощения теплоты. | Признаки х.р., условия течения х.р., реакции экзо- и эндотермические, реакции горения | Знать понятия: химические реакции, экзо- и эндотермические реакции. Знать сущность, признаки и условия протекания реакций. | **Познавательные:** умение наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучен |  |  |
| 46 | Закон сохранения массы веществ.  Химические уравнения. | Урок открытия нового знания | | Опытным путем доказать и сформулировать закон сохранения массы веществ. | Закон сохранения массы веществ. | Знать определение химического уравнения. | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 47 | Химические уравнения. | Урок общеметодологической направленности | | Сформулировать и проанализировать понятие о химическом уравнении как об условной записи химической реакции с помощью химических формул. | Химические уравнения. | Уметь расставлять коэффициенты в уравнениях реакций. | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 48 | Расчеты по химическим уравнениям | Урок открытия нового знания | | Научиться производить расчеты по химическим уравнениям: находить количество, массу и объем продуктов реакции по количеству, массе, объему исходных веществ, в том числе и в случае, если исходные вещества даны в виде растворов или смесей. | Единицы важнейших величин, алгоритм решения задачи. | Вычислять:  количество вещества, объем, массу по количеству вещества, массе, объему реагентов или продуктов реакции | **Познавательные**: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 49 | Реакции разложения. | Урок открытия нового знания | | Познакомиться с реакциями разложения и начать формировать умение составлять уравнения химических реакций. | Реакции разложения. | Знать понятие:  реакции разложения  Уметь определять и составлять реакции разложения.. | **Познавательные:**: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. **Коммуникативные**  планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 50 | Реакции соединения | Урок открытия нового знания | | Рассмотреть понятие о сущности реакций соединения. Продолжить формирования умения записывать уравнения химический реакций. | Реакции соединения | Знать понятие:  реакции соединения  Уметь определять и составлять реакции соединения. | **Познавательные:**: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. **Коммуникативные**  планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 51 | Реакции замещения. Реакции обмена. | Урок открытия нового знания | | Дать понятие о сущности реакции замещения. Продолжить формирование умения записывать уравнения химических реакций, начать формирование умение предсказывать продукты реакций замещения. Сформировать первоначальное понятие о электрохимическом ряде металлов. Рассмотреть понятие о сущности реакций обмена. Продолжить формирование умения записывать уравнения и предвидеть продукты реакций обмена. Сформировать первоначальное понятие об условиях течения реакций между растворами до конца. | Реакции замещения. Реакции обмена. | Знать понятие:  Реакции замещения  Уметь определять и составлять реакции замещения. Знать понятия:  Реакции обмена, условия течения реакций до конца  Уметь определять  тип химической реакции. | **Познавательные:**: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. **Коммуникативные**  планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 52 | Типы химических реакций на примере свойств воды. | Урок открытия нового знания | | Продолжать формировать умения определять тип химической реакции по признаку число и состав исходных веществ и продуктов реакции | Вода и ее свойства. | Знать свойства воды.  Уметь определять  тип химической реакции. | **Познавательные:** умение наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучен |  |  |
| 53 | Обобщение и систематизация знаний по теме изменения, происходящие с веществами. | Урок общеметодологической направленности | | Обобщить, систематизировать знания по теме «Изменения, происходящие с веществом» | Изменения, происходящие с веществами | Уметь  -составлять формулы веществ, уравнения химических реакций  -определять тип химической реакции  - определять принадлежность вещества к определенному классу. | **Познавательные:** умение наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 54 | Контрольная работа №5 по теме Изменения , происходящие с веществами. | Урок развивающего контроля | | Проконтролировать знания и умения по теме «Изменения, происходящие с веществом» | Изменения, происходящие с веществами | **Познавательные**: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.  **Коммуникативные:**  адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 55 | Практическая работа № 5 Признаки хим. реакций. | Урок практикум | | Проконтролировать знания и умения по теме «Изменения, происходящие с веществом» |  |  | **Познавательные:**: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. **Коммуникативные**  планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
|  | | | | | | | | | |
| 56 | Растворение.  Растворимость. Типы растворов. | Урок рефлексии и открытия нового знания | | Познакомиться с растворением как физико-химическим процессом и с растворами как физико-химическими системами. | Растворы, гидраты, кристаллогидраты. | Знать, что растворение физико-химический процесс | **Познавательные:** умение наблюдать и делать выводы  организовывать деятельность, умение работать с учебником;  производить поиск информации,  **Коммуникативные**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 57 | Электролитическая диссоциация.  Электролиты и неэлектролиты.  Основные положения ЭД. | Урок открытия нового знания | | Изучить понятия об электролитах и неэлектролитах. Рассмотреть механизм диссоциации веществ с различным типом связи. | Электролитическая диссоциация.  Электролиты, неэлектролиты. | Знать понятия:  ион, электролитическая диссоциация, электролит и неэлектролит.  Знать понятия: кислота, основание, соль.  Уметь составлять уравнения диссоциации кислот, оснований, солей. | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 58 | Ионные уравнения реакций. | Урок открытия нового знания | | Систематизировать, повторить и закрепить условия протекания реакций обмена до конца. Сформировать умение составления молекулярных, ионных полных и сокращенных уравнений. | Молекулярные и ионное уравнение, реакции ионного обмена, нейтрализации. | Знать условия протекания реакций ионного обмена до конца.  Уметь составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена. | **Познавательные:**: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. **Коммуникативные**  планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 59 | Практическая работа №6 Условия протекания хим. реакций между растворами электролитов до конца. | Урок практикум | | Систематизировать, повторить и закрепить условия протекания реакций обмена до конца. | Молекулярные и ионное уравнение, реакции ионного обмена, нейтрализации. | Знать условия протекания реакций ионного обмена до конца.  Уметь составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена. | **Познавательные:**: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. **Коммуникативные**  планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 60 | Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства. | Урок общеметодологической направленности | | Рассмотреть понятие о кислотах как классе электролитов, рассмотреть их классификацию по разным признакам, охарактеризовать общие свойства кислот в свете ионных представлений. Научиться пользоваться рядом напряжений металлов и таблицей растворимости для прогнозирования возможных х.р. кислот | Классификация кислот. Ряд напряжений металлов. | Знать понятия:  Кислоты в свете теории ТЭД  Уметь характеризовать: хим. свойства кислот, связь между составом, строением и свойствами кислот. | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 61 | Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства.. | Урок общеметодологической направленности | | Рассмотреть понятие об основаниях как классе электролитов, рассмотреть их классификацию по различным признакам, охарактеризовать общие свойства оснований в свете ионных представлений. | Основания, щелочи. | Знать понятие:  основания в свете теории ТЭД  Уметь характеризовать: хим. свойства оснований | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 62 | Соли в свете ТЭД, их свойства. | Урок общеметодологической направленности | | Сформировать понятие о солях как классе электролитов, рассмотреть их классификацию по составу, охарактеризовать общие свойства солей в свете ионных представлений. | Соли средние, кислые, основные. | Знать понятия:  соли в свете теории ТЭД  Уметь характеризовать: хим. свойства солей, связь между составом, строением и свойствами солей | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 63 | Оксиды.Классификация. Свойства. | Урок общеметодологической направленности | | Обобщить знания о составе оксидов, рассмотреть классификацию оксидов, свойства основных, кислотных оксидов. | Оксиды несолеобразующие, солеобразующие, основные, кислотные. | Уметь характеризовать хим. свойства оксидов, связь между составом, строением и свойствами оксидов. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства оксидов. | **Познавательные:** осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;  **Коммуникативные:**  :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 64 | Генетическая связь между классами неорганических веществ. | Урок изучения нового материала | | Сформировать понятие о генетической связи и генетическом ряде. Рассмотреть «в динамике» генетические ряды металла и неметалла. | Генетическая связь, генетический ряд. | Уметь называть свойства неорганических веществ, составлять уравнения по генетическим рядам. | **Познавательные:**: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. **Коммуникативные**  планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 65 | Практическая работа №7 Свойства оксидов, кислот, солей, оснований. | Урок практикум | | Продолжить формировать умения пользоваться таблицей «Определение ионов». Закрепить умения составлять уравнения реакций в молекулярном и ионном виде. | Электролиты. ЭД. | Уметь работать с веществами и лабораторным оборудованием, составлять отчет о практической работе, записывать реакции ионного обмена в молекулярном и ионном виде | **Познавательные**: умение наблюдать, делать выводы.  **Коммуникативные**: умение работать в паре.  умение самостоятельно работать по алгоритму.  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению;  . |  |  |
| 66 | Контрольная работа №6 по теме Растворение. Растворы. ЭД. | Урок развивающего контроля | | Проконтролировать ЗУН по теме |  |  | **Познавательные**: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.  **Коммуникативные:**  адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 67 | Окислительно-восстановительные реакции. | Урок рефлексии и открытия нового знания | | Познакомиться с новой классификацией х.р. по признаку изменения с.о. элементов, образующих реагирующие вещества и продукты реакции, - с окислительно-восстановительными реакциями (ОВР). Научиться уравнивать записи ОВР методом электронного баланса. | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и  восстановитель. Метод электронного баланса | Знать понятия:  окислительно-восстановительные реакции; окислитель, восстановитель, окисление, восстановление | **Познавательные:**: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. **Коммуникативные**  планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 68 | Свойства изученных классов в свете ОВР | Урок открытия нового знания | | Обобщить, закрепить знания о классах неорганических веществ в свете ОВР. | Классы соединений,  ОВР | Уметь составлять электронный баланс. | **Познавательные:**: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. **Коммуникативные**  планировать учебное сотрудничество; владеть речью;  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; |  |  |
| 69 | Контрольная работа № 7 Итоговая за курс 8 класса. | Урок развивающего контроля | | Проконтролировать и систематизировать знания о свойствах основных классов неорганических веществ, о генетической связи. | Классы соединений,  ОВР, ЭД, генетические ряды, решение задач. | Уметь применять ЗУН | **Познавательные**: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.  **Коммуникативные:**  адекватно воспринимать речь учителя,  **Регулятивные:** принимать учебную задачу; составлять план ответа;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес |  |  |
| 70 | Практическая работа №8 Решение экспериментальных задач. | Урок практикум | | Повторить, обобщить изученный материал о строении атома, классификации х.р.,ЭД, ОВР. | Классы соединений,  ОВР, ЭД, генетические ряды. | Уметь применять ЗУН | **Познавательные**: умение наблюдать, делать выводы.  **Коммуникативные**: умение работать в паре.  умение самостоятельно работать по алгоритму.  **Регулятивные:** принимать учебную задачу;  **Личностные:** ответственно относиться к обучению;  . |  |  |

**9 класс**

**Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций**

**(10 часов)**

Классификация химических элементов. Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ Д.И.Менделеева. Классификация химических элементов. Амфотерные оксиды и гидроксиды (на примере гидроксидов цинка и алюминия): взаимодействие с растворами кислот и щелочей Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Химические свойства оксидов и оснований. Химические свойства кислот и солей. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе на примере разложения перекиси водорода.

**Демонстрации:** ПСХЭ (№1)

**Лабораторные опыты:**

Получение гидроксида цинка и изучение его свойств (№1)

Моделирование построения Периодической системы Д.И.Менделеева (№2)

Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II) (№3)

Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами (№4)

Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации (№5)

Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ (№6)

Моделирование «кипящего слоя» (№7)

Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры (№8)

Разложение перекиси водорода с помощью оксида марганца (IV) (№9)

Обнаружение каталазы в пищевых продуктах (№10)

Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином (№11)

Урок 1 – комбинированный

Урок 2 – комбинированный

Урок 3 – комбинированный

Урок 4 – практикум, контроль

Урок 5 – комбинированный

Урок 6 – комбинированный

Урок 7 – формирование новых знаний

Урок 8 – формирование новых знаний

Урок 9 – урок- упражнение

Урок 10 – урок контроля

**Тема 2. Металлы (16 часов)**

Характеристика химических элементов - металлов по ПСХЭ. Строение атомов. Физические свойства. Химические свойства простых веществ (металлов). Сплавы: чёрные и цветные Коррозия металлов. Способы получения металлов.

Химические элементы главных подгрупп - первая группа: калий, натрий. Соединения щелочных металлов. Химические элементы главной подгруппы второй группы: магний, кальций. Щёлочноземельные металлы. Соединения металлов главной подгруппы второй группы. Жёсткость воды.

Химический элемент главной подгруппы третьей группы: алюминий. Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида.

Железо как элемент побочной подгруппы восьмой группы. Оксиды и гидроксиды железа. Соли железа. Выход продукта реакции Генетическая связь. Генетические ряды.

**Демонстрации:**

ПСХЭ (№1

ряд активности металлов(№2)

коллекция образцов металлов (№3)

коллекция руд (№4)

образцы сплавов (№5)

взаимодействие металлов с неметаллами и водой (№6)

образцы оксидов и гидроксидов металлов, растворимость их в воде (№7)

образцы природных соединений металлов (№8)

**Лабораторные опыты:**

Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами (№12)

Ознакомление с рудами железа (№13)

Окрашивание пламени солями щелочных металлов (№14)

Получение гидроксида кальция и исследование его свойств (№15)

Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств (№16)

Взаимодействие железа с соляной кислотой (№17)

Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств (№18)

**Практические работы:**

Осуществление цепочки химических превращений (№1)

Получение и свойства соединений металлов (№2)

Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов (№3)

Урок 11 – комбинированный

Урок 12 – формирование новых знаний

Урок 13 – комбинированный

Урок 14 – комбинированный

Урок 15 – комбинированный

Урок 16 – комбинированный

Урок 17 – комбинированный

Урок 18 – комбинированный

Урок 19 – комбинированный

Урок 20 – комбинированный

Урок 21 – комбинированный

Урок 22 – практическая работа

Урок 23 – практическая работа

Урок 24 – практическая работа

Урок 25 – обобщение и систематизация знаний

Урок 26 – урок контроля

**Тема 3. Неметаллы (25 часов)**

Свойства простых веществ (неметаллов). Кристаллические решётки. Аллотропия. Водород, его свойства, получение и применение. Вода, строение, водородная химическая связь, физические и химические свойства, Вода в жизни человека.

Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ Д.И.Менделеева: хлор, бром, йод. Строение атомов галогенов и их степени окисления. Галогеноводородные кислоты и их соли. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.

Кислород; его свойства, получение и применение. Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ Д.И.Менделеева: сера. Строение атома серы. Соединения серы: оксиды серы (2 и 4), сероводород и сульфиды. Свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.

Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ Д.И.Менделеева: азот. Строение атома азота Аммиак и его свойства Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Соли азотистой и азотных кислот.

Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ Д.И.Менделеева: фосфор. Строение атома фосфора. Аллотропия. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и её соли.

Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ Д.И.Менделеева: углерод (алмаз, графит). Строение атома углерода. Угольная кислота и её соли. Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ Д.И.Менделеева: кремний.

Строение атома кремния. Кремниевая кислота и её соли. Силикатная промышленность.

Количество вещества. Молярный объём. Объёмные отношения.

**Демонстрации:**

ПСХЭ (№1)

ряд электроотрицательности (№9)

модели томных кристаллических решёток на примере модификаций углерода (№10)

образцы галогенов №11)

взаимодействие йода с водой (№12)

взаимодействие металлов с концентрированными кислотами (№13)

образцы природных соединений неметаллов (№14)

**Лабораторные опыты:**

Получение и распознавание водорода (№19)

Исследование поверхностного натяжения воды (№20)

Растворение перманганата калия и медного купороса в воде (№21)

Гидратация обезвоженного сульфата меди (II) (№22)

Изготовление гипсового отпечатка (№23)

Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров (№24)

Ознакомление с составом минеральной воды (№25)

Качественная реакция на галогенид-ионы (№26)

Получение и распознавание кислорода (№27)Горение серы на воздухе и в кислороде (№28)

Свойства разбавленной серной кислоты (№29)

Изучение свойств аммиака (№30)

Распознавание солей аммония (№31)

Свойства разбавленной азотной кислоты (№32)

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (№33)

Горение фосфора на воздухе и в кислороде (№34)

Распознавание фосфатов (№35)

Горение угля в кислороде (№36)

Получение угольной кислоты и изучение её свойств (№37)

Переход карбонатов в гидрокарбонаты (№38)

Разложение гидрокарбоната натрия (№39)

Получение кремниевой кислоты и изучение её свойств (№40)

**Практические работы:**

Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода» (4)

Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода» (№5)

Получение, собирание и распознавание газов (№6)

Урок 27 – комбинированный

Урок 28 – комбинированный

Урок 29 – комбинированный

Урок 30 – комбинированный

Урок 31 – комбинированный

Урок 32 – комбинированный

Урок 33 – комбинированный

Урок 34 – комбинированный

Урок 35 – комбинированный

Урок 36 – комбинированный

Урок 37 – комбинированный

Урок 38 – комбинированный

Урок 39 – комбинированный

Урок 40 – комбинированный

Урок 41 – комбинированный

Урок 42 – комбинированный

Урок 43 – комбинированный

Урок 44 – комбинированный

Урок 45 – комбинированный

Урок 46 – комбинированный

Урок 47 – практическая работа

Урок 48 – практическая работа

Урок 49 – практическая работа

Урок 50 – обобщение и систематизация знаний

Урок 51 – урок контроля

**Тема 4. Органические вещества (6 часов)**

Органические вещества. Валентность. Степень окисления. Многообразие органических веществ. Предельные углеводороды. Непредельные углеводороды: этилен и ацетилен. Реакция горения, присоединения водорода, галогена, галогеноводорода и воды. Реакция полимеризации этилена. Спирты (метанол, этанол, глицерин). Их физиологическое действие на организм. Понятия о карбоновых кислотах (муравьиная и уксусная) и сложных эфиров. Реакция этерификации. Биологически важные органические вещества: жиры. Физические и химические свойства. Биологически важные органические вещества: белки и углеводы. Понятие о полимерах. Природные, химические и синтетические полимеры.

**Демонстрации*:***

образцы природных и синтетических органических веществ (№15)

шаростержневые модели углеводородов (№16)

**Лабораторные опыты:**

Качественные реакции на органические вещества (№41)

Урок 52 – изучение нового материала

Урок 53 – формирование новых знаний

Урок 54 – комбинированный

Урок 55 – изучение нового материала

Урок 56 – изучение нового материала

Урок 57 – семинар

**Тема 5. Обобщения знаний за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) (11 часов)**

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома. Оксиды, основания, кислоты и соли. Генетические ряды металлов и неметаллов. Характерные химические свойства неорганических веществ. Генетическая связь.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций.

Степень окисления. Окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Окислительно – восстановительные реакции.

Массовые доли растворённого вещества, примесей, выход продукта реакции. Объёмная доля.

**Демонстрации:**

ПСХЭ(№1)

Урок 58 – урок – упражнение с элементами соревнования

Урок 59 – урок – упражнение с элементами соревнования

Урок 60 – урок – упражнение с элементами соревнования

Урок 61 – урок – упражнение с элементами соревнования

Урок 62 – урок – упражнение с элементами соревнования

Урок 63 – урок – упражнение с элементами соревнования

Урок 64 – практикум

Урок 65 – практикум

Урок 66 – урок контроля

Урок 67 – резервный

Урок 68 – резервный

**Учебно - тематическое планирование, 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Теоретическая часть** | | **Планируемые результаты** | | | |
| **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Предметные** | **Метапредметные** | | **Личностные** |
| **Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций (10 часов)**  **Входной контроль – 1**  **Контрольная работа - 1** | | | | | | | |
| 1 | Характеристика химических элементов по положению в периодической системе Д.И. Менделеева. ОГЭ - 1,2,3 |  |  | *Научатся:* характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева.  *Получат возможность научиться:* описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа | **Регулятивные:** ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно  **Познавательные:**самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель  **Коммуникативные:**формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | | Формируют ответственное отношение к учению |
| 2 | Решение задач на определение выхода продукта реакции. ОГЭ - 21 |  |  |  |  | |  |
| 3 | Характеристика химического элемента по кислотно – основным свойствам образуемых им соединений. |  |  | *Научатся:* характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;  *Получат возможность научиться:* осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека | **Регулятивные:**  Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем  **Познавательные:**  Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы  **Коммуникативные:**  Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве) | | Проявляют доброжелательность,отзывчивость, как понимание чувств другихлюдей и сопереживание им |
| 4 | Амфотерные оксиды и гидроксиды. |  |  | *Научатся:* характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;  *Получат возможность научиться:* осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека | **Регулятивные:**  Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем  **Познавательные:**  Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы  **Коммуникативные:**  Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве) | | Проявляют доброжелательность,отзывчивость, как понимание чувств другихлюдей и сопереживание им |
| 5 | Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева ОГЭ – 1,2,16 |  |  | *Научатся:* описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.  *Получат возможность научиться*: применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Владение монологической и диалогической формами речи | | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе |
| 6 | Химическая организация природы. |  |  | *Научатся:* характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры;  *Получат возможность научиться:* объяснять мир с точки зрения химии | **Регулятивные:** работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности  **Познавательные:** анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Предствлять информацию в виде рисунка  **Коммуникативные:**  Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами | | Формирование ответственного отношения к учению |
| 7 | Химические реакции. Скорость химической реакции. |  |  | *Научатся:* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия.  *Получат возможность*  *научиться:* прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия | **Регулятивные:**  Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.  **Познавательные:**  Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию | | Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач |
| 8 | Катализаторы и катализ. |  |  | *Научатся*: использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ.  *Получат возможность научиться:* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль  **Познавательные:**  Самостоятельно создают алгоритм деятельностит при решении проблем различного характера  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов | | Усвоение правил индивидуального и безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровью людей |
| 9 | Обобщение характеристики химического элемента и химических реакций. |  |  | *Научатся*: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:** контролируют действия партнера | |  |
| 10 | Контрольная работа №1.Характеристика химических элементов и химических реакций |  |  | *Научатся*: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | **Регулятивные:** осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату  **Познавательные:**  строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:** учитывают разные мнения и стремяться к координации различных позиций в сотркудничестве | | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности |
| **Тема 2. Металлы (16 часов) Контрольные работы – 1**  **Практические работы - 3** | | | | | | | |
| 11 | Положение металлов в ПСХЭ Д,И, Менделеева. Особенности строения. Физические свойства металлов.  ОГЭ - 1 |  |  | *Научатся*: 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;  *Получат возможность научиться*: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. | **Регулятивные:**  Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Познавательные:**  Используют знаково – символические средства  **Коммукативные:**  Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве | | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе |
| 12 | Сплавы. Получение металлов. |  |  | *Научатся*: составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов.  *Получат возможность научиться*: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали. | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа действия  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммукативные:**  Учитывют разные мнения и стремяться к координации различных позиций в сотрудничестве | | Гордость за Российскую науку |
| 13 | Химические свойства металлов. Коррозия металлов. ОГЭ - 9 |  |  | *Научатся:* описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах.  *Получат возможность научиться*: прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. | **Регулятивные:**  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно  **Познавательные:**  Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство  **Коммукативные:**  Учавствуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | | Формируют умения использовать знания в быту |
| 14 | Щелочные металлы ОГЭ – 1,9 |  |  | *Научаться*: давать характеристику щелочным металлам по их полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.  *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми |
| 15 | Соединения щелочных металлов  ОГЭ -5,10,11 |  |  | *Научатся*: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений.  *Получат возможность научиться:* составлять «цепочки» превращений. | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | |  |
| 16 | Элементы главной подгруппы второй группы ОГЭ – 1,9 |  |  | *Научаться*: давать характеристику щелочноземельным металлам по их полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.  *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми |
| 17 | Соединения металлов главной подгруппы второй группы  ОГЭ -5,10,11 |  |  | *Научатся*: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений.  *Получат возможность научиться:* составлять «цепочки» превращений | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | |  |
| 18 | Алюминий ОГЭ – 1,9 |  |  | *Научаться*: давать характеристику алюминия по его полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия.  *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:**  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  **Коммукативные:**  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | | Формируют интерес к конкретному химическому элементу |
| 19 | Соединения алюминия. ОГЭ -5,10,11 |  |  | *Научатся*: характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений.  *Получат возможность научиться:* составлять «цепочки» превращений | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Контролируют действие партнера | | Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь |
| 20 | Железо |  |  | *Научаться*: давать характеристику железа по его полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент.  *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:**  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  **Коммукативные:**  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | | Формируют интерес к конкретному химическому элементу |
| 21 | Генетические ряды железа (2) и железа (3) ОГЭ - 22 |  |  | *Научатся*: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений.  *Получат возможность научиться:* составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми |
| 22 | Практическая работа №1.Осуществление цепочки химических превращений |  |  | *Научатся:* обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.  *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих. | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | Развитие коммуникативного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями |
| 23 | Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов |  |  | *Научатся:* обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.  *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих. | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | Овладение навыками для практической деятельности |
| 24 | Практическая работа №3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов. ОГЭ - 22 |  |  | *Научатся*: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.  *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих. | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммукативные:**  Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях | | Овладение навыками для практической деятельности |
| 25 | Обобщение по металлам |  |  | *Научатся*: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:** контролируют действия партнера | | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности |
| 26 | Контрольная работа №2. Металлы |  |  | *Научатся*: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | **Регулятивные:**  Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:** контролируют действия партнера | | Проявляют ответственность за результаты |
| **Тема 3. Неметаллы ( 25 часов) Контрольные работы – 1**  **Практические работы - 3** | | | | | | | |
| 27 | Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух.  ОГЭ – 1,2,13 |  |  | *Научатся*: давать определения понятиям «электроотрицательность» « аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева;составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации».  *Получат возможность научиться*: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | |
| 28 | Водород ОГЭ - 9 |  |  | *Научатся*: характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д..И.Менделеева,  характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать  физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода .  *Получат возможность научиться*: объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности | |
| 29 | Вода. Вода в жизни человека. |  |  | *Научатся* : характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды.  *Получат возможность научиться:* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Контролируют действия партнера | Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки | |
| 30 | Галогены. ОГЭ – 1,2,4 |  |  | *Научатся:* 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  *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Проявляют экологическое сознание | |
| 31 | Соединения галогенов. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений. ОГЭ – 12,18,19 |  |  | *Научатся*: устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов *,*  *Получат возможность научиться:* использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Воспитание ответственного отношения к природе | |
| 32 | Кислород. ОГЭ – 1,2,4 |  |  | *Научатся*:,  характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода,  описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода .  *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Стремление к здоровому образу жизни | |
| 33 | Сера. ОГЭ - 13 |  |  | *Научатся*:,  характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы  *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению | Формируют основы экологического мышления | |
| 34 | Соединения серы. ОГЭ – 10,14,15 |  |  | *Научатся*:  описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений  *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммукативные:**  Контролируют действие партнера | Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. | |
| 35 | Серная кислота. ОГЭ – 11,18,19,22 |  |  | *Научатся*:,  описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов , проводить качественную реакцию на сульфат - ион  *Получат возможность научиться:* характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельностм, приходят к общему решению |  | |
| 36 | Азот. ОГЭ - 13 |  |  | *Научатся*:  характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формируют интерес к конкретному химическому элементу | |
| 37 | Аммиак. ОГЭ – 14,20 |  |  | *Научатся:* описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония  *Получат возможность научиться*: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Контролируют действия партнера |  | |
| 38 | Соли аммония. ОГЭ - 14 |  |  |  |  |  | |
| 39 | Кислородные соединения азота. |  |  | *Научатся*:  описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений  *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Контролируют действие партнера |  | |
| 40 | Азотная кислота. ОГЭ – 14,20 |  |  | *Научатся*:  описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов  *Получат возможность научиться:* составлять «цепочки» превращений по азоту | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |  | |
| 41 | Фосфор. ОГЭ - 13 |  |  | *Научатся:*  характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота  в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион  *Получат возможность научиться:*  описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. | |
| 42 | Соединения фосфора. ОГЭ - 21 |  |  |
| 43 | Углерод. ОГЭ - 13 |  |  | *Научатся*: характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода  *Получат возможность научиться:*  описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Формируют интересс к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. | |
| 44 | Кислородные соединения углерода. ОГЭ – 15,22 |  |  | *Научатся*:,  описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа  *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Контролируют действие партнера | Формируют умение использовать знания в быту | |
| 45 | Кремний и его соединения. |  |  | *Научатся*:,  характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния  *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклаасников  **Познавательные:**  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности  **Коммукативные:**  Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности | Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. | |
| 46 | Силикатная промышленность. |  |  | *Научатся:* практическомуприменению соединений кремния  *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества | |
| 47 | Практическая работа №4. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»  ОГЭ – 13,22 |  |  | *Научатся*: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.  *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Умеют управлять своей познавательной деятельностью | |
| 48 | Практическая работа №5. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода»  ОГЭ – 13,22 |  |  |  |  |  | |
| 49 | Практическая работа №6. Получение, собирание и распознавание газов. ОГЭ – 13,22 |  |  | *Научатся*: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.  *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Овладение навыками для практической деятельности | |
| 50 | Обобщение по неметаллам. |  |  | *Научатся*: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:**  Корректируют действия партнера | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | |
| 51 | Контрольная работа №3. Неметаллы. |  |  | *Научатся*: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | **Регулятивные:** осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату  **Познавательные:**  строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:** учитывают разные мнения и стремяться к координации различных позиций в сотркудничестве | Проявляют ответственность за результаты | |
| **Основы органической химии 6 часов** | | | | | | | |
| 52 | Предмет органической химии. ОГЭ – 4 |  |  |  |  |  | |
| 53 | Предельные углеводороды – метан, этан. ОГЭ – 4 |  |  |  |  |  | |
| 54 | Непредельные углеводороды – этилен, ацетилен. ОГЭ – 4 |  |  |  |  |  | |
| 55 | Спирты – метанол, этанол, глицерин. ОГЭ – 4 |  |  |  |  |  | |
| 56 | Карбоновые кислоты – уксусная, аминоуксусная, стеариновая, олеиновая кислоты. ОГЭ -4 |  |  |  |  |  | |
| 57 | Биологически важные вещества – жиры, глюкоза, белки. |  |  |  |  |  | |
| **Обобщения знаний за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) (11 часов)** | | | | | | | |
| 58 | Периодическая система Д.И.Менделеева и строение атома.  ОГЭ – 1,2,16 |  |  | *Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Познавательные:** ставят  и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Владение монологической и диалогической формами речи | Проявляют ответственность за результат | |
| 59 | Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества.  ОГЭ - 4 |  |  |  |  |  | |
| 60 | Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. ОГЭ - 5 |  |  | *Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | *Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания | |
| 61 | Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций. ОГЭ -7 |  |  |  |  |  | |
| 62 | Окислительно-восстановительные реакции. ОГЭ – 4,20 |  |  |  |  |  | |
| 63 | Неорганические вещества, их номенклатура и классификация.  ОГЭ - 5 |  |  | *Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу |  | Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им | |
| 64 | Характеристика химических свойств неорганических веществ.  ОГЭ - 12 |  |  | *Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Контролируют действия партнера | *Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу | |
| 65 | Расчёты по химическим формулам. Расчёты по химическим уравнениям. ОГЭ – 15,22 |  |  |  |  |  | |
| 66 | Контрольная работа №4. Итоговая контрольная работа за курс основной школы. |  |  |  |  |  | |
| 67 | Резервный |  |  |  |  |  | |
| 68 | Резервный. |  |  |  |  |  | |