



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2
город Пыть-Ях

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
естественнонаучного цикла
руководитель МО
 И.Л. Шитова
протокол №1 от «27» августа 2021 г

СОГЛАСОВАНО
на заседании МС
заместитель директора по УВР
 Т.В. Беляева
протокол №1 от «27» августа 2021 г



УТВЕРЖДАЮ
директор МОУ СОШ №2
 Л.А. Янучковская
приказ № 332-О от «28» августа 2021 г.

Рабочая программа по химии
по учебному предмету «Химия»
на основе учебно-методического комплекса под редакцией О.С. Габриеляна
для обучающихся 7-9 классов ФГОС

Составила
учитель химии
Янучковская Людмила Анатольевна
высшая квалификационная категория

2021-2022 учебный год
г. Пыть-Ях

Пояснительная записка

Уровень программы – базовый.

Рабочая программа учебного предмета по химии для 7-9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Минобрнауки РФ 17 декабря 2010 года № 1897, программы по химии О. С. Gabriellyana (О. С. Gabriellyan, Г. А. Шипарева «Программа курса химии для 7 класса», О.

С. Gabriellyan, А. В. Купцова «Программа основного общего образования. 8 – 9 классы»). Рабочая программа обеспечивает выполнение федерального государственного образовательного стандарта.

Учебно-методический комплекс

Химия. Вводный курс. 7 класс. Пропедевтический курс (авторы О. С. Gabriellyan, И. Г.

Остроумов, А. К. Ахлебинин).

Химия. 8 класс. Учебник (автор О. С. Gabriellyan).

Химия. 8 класс. Электронное мультимедийное издание.

Химия. 9 класс. Учебник (автор О. С. Gabriellyan).

Химия. 9 класс. Электронное мультимедийное издание.

Цель учебного предмета

Формирование у учащихся 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; 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; 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.

Задачи учебного предмета

Образовательные:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

Развивающие:

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

Воспитательные:

- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

1. Общая характеристика учебного предмета.

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 этого, 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. Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета: вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии; химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами; применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;

язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно. При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста

— начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование. В связи с этим резервные часы планируется использовать на формирование и развитие умений проектной и исследовательской деятельности, умение видеть проблемы, делать выводы и умозаключения. Особенности программы. 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. В программе предусмотрено резервное время, так как реальная продолжительность учебного года всегда оказывается меньше нормативной. В связи с переходом основной школы на такую форму итоговой аттестации, как ГИА, в курсе предусмотрено время на подготовку к ней. В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение химических знаний. Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов. Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих химических понятий с 7 по 9 класс.

2. Место предмета «Химия» в учебном плане

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом знаний, но и достаточно развитым абстрактным мышлением. Это является причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин. В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Химия» изучается в 7-9 классе. Программа рассчитана на 175 часа, в том числе на практическую часть 16 часов.

Химия. Вводный курс. 7 класс. Пропедевтический курс – 35 часа

Химия 8 класс – 70 часов

Химия 9 класс – 70 часов

3. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

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

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

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

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

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

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

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

4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ:

Личностные

в ценностно-ориентационной сфере

— чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

в трудовой сфере

— готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере

— умение управлять своей познавательной деятельностью. формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные

В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления; 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 1-3 периодов, строение простых молекул;

В ценностно – ориентационной сфере:

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

В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент; В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

В результате изучения химии ученик должен

знать/понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- **определять:** состав веществ по их формулам;
- **составлять:** формулы неорганических соединений;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

В результате изучения химии ученик должен:

знать/понимать

химическую символику: знаки некоторых химических элементов,

важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.

уметь

называть: некоторые химические элементы и соединения изученных классов;

объяснять: отличия физических явлений от химических;

характеризовать: способы разделения смесей, признаки химических реакций;

составлять: рассказы об ученых, об элементах и веществах;

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

распознавать опытным путем: кислород, углекислый газ, известковую воду и некоторые другие вещества при помощи качественных реакций;

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

5. Методы контроля и основные формы контроля

Методы контроля:

По месту контроля на этапах обучения: предварительный (входной), текущий (оперативный), итоговый (выходной).

По способу оценивания: «отметочная» технология (традиционная), «рейтинговая» технология (балльно-накопительная), «качественная» технология (сочетание метода наблюдения с экспертной оценкой, т.е. усвоил – не усвоил, овладел – не овладел).

По способу организации контроля: автоматический (компьютерный), взаимоконтроль, контроль учителя, самоконтроль.

По ведущим функциям: диагностический, стимулирующий, констатирующий.

По способу получения информации в ходе контроля: устный метод (включает опросы, собеседования, зачеты), письменный метод (использует контрольные, различные проверочные работы), практический метод (состоит в наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ, а также проектов).

Формы контроля:

- собеседование (используется на всех этапах обучения, помогает выяснить понимание основных принципов, законов, теорий);
- опросы, экспресс-опросы (используются для оперативной проверки уровня готовности к восприятию нового материала);
- зачет (выдается перечень вопросов, оглашаются требования к уровню подготовки), можно предлагать продуманную систему зачетов с учетом специфики класса;
- устный экзамен (как традиционная форма итоговой аттестации);
- самостоятельная работа (является типичной формой контроля, подразумевает выполнение самостоятельных заданий без вмешательства учителя);

- письменная контрольная работа (перечень заданий или задач, которые выполняются в письменном виде, технология оценивания – отметочная, по организации – контроль учителя);
- тестирование (используется для оперативной проверки качества знаний учащихся с возможностью машинного ввода данных и автоматизированной обработки результатов, технология оценивания – рейтинговая или отметочная);
- дискуссия (может быть организована как в письменной, так и в устной форме, использует сочетание методов опроса и собеседования);
- наблюдение (применяется на уроке-практике и подразумевает отслеживание формирования умений, навыков и приемов применения практических знаний).

6. Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»

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

Ответ «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

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

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

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

Для теста из 30 вопросов:

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

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

7. Содержание программы учебного предмета «Химия»

7 класс (35 часов, 1 час в неделю)

Глава I. Химия в центре естествознания (11ч)

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира.

Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование.

Моделирование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи.

Модели в физике. Электрофорная машина. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).

Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы

веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно - кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Агрегатные состояния веществ. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества. Химия и география. Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы. Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов. Качественные реакции в химии. Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.

Демонстрации:

- Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение».
- Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии.
- Электрофорная машина в действии.
- Географические модели (глобус, карта).
- Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека).
- Физические и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.
- Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.
- Образцы твердых веществ кристаллического строения.
- Модели кристаллических решеток. Вода в трех агрегатных состояниях.
- Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.
- Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит).
- Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк).
- Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

Демонстрационные эксперименты:

- Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени.
- Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев растений.
- «Переливание» углекислого газа в стакан на уравновешенных весах.
- Качественная реакция на кислород.
- Качественная реакция на углекислый газ.

Лабораторные опыты:

- Распространение запаха одеколona, духов или дезодоранта как процесс диффузии.
- Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом.
- Диффузия перманганата калия в желатине.
- Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке.
- Изучение гранита с помощью увеличительного стекла.
- Определение содержания воды в растении.
- Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха.
- Обнаружение крахмала в пшеничной муке.
- Взаимодействие аскорбиновой кислоты с иодом (определение витамина С в различных соках).
- Продувание выдыхаемого воздуха через известковую воду.
- Обнаружение известковой воды среди различных веществ.

Домашние опыты:

- Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина.
- Диффузия сахара в воде.
- Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.
- Обнаружение крахмала в продуктах питания; яблоках.

Практическая работа № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.

Практическая работа № 2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

Глава II. Математика в химии (9 ч)

Относительные атомная и молекулярная массы. Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для двухчасового изучения курса). Чистые вещества и смеси. Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси.

Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства). Объемная доля газа в смеси. Определение объемной доли газа (φ) в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот. Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля вещества (w) в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества. Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (w) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

Демонстрации:

- Коллекция различных видов мрамора и изделий из него.
- Смесь речного и сахарного песка и их разделение.
- Коллекция нефти и нефтепродуктов.
- Коллекция бытовых смесей.
- Диаграмма состава атмосферного воздуха.
- Диаграмма состава природного газа.
- Коллекция «Минералы и горные породы».

Домашние опыты:

- Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей.

Практическая работа № 3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Глава III. Явления, происходящие с веществами (11 ч)

Разделение смесей. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза. Дистилляция, или перегонка. Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения. Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

Демонстрации:

- Фильтр Шотта. Воронка Бюхнера. Установка для фильтрования под вакуумом.
- Респираторные маски и марлевые повязки. Противогаз и его устройство.
- Коллекция «Нефть и нефтепродукты».

Демонстрационные эксперименты:

- Разделение смеси порошка серы и железных опилок.
- Разделение смеси порошка серы и песка.
- Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки.

- Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей.
- Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации.
- Взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании.
- Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды.
- Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор — диоксид марганца (IV)).
- Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора.
- Взаимодействие раствора перманганата калия и раствора дихромата калия с раствором сульфита натрия.
- Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.
- Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия.
- Взаимодействие гидроксида железа (III) с раствором соляной кислоты.

Лабораторные опыты:

- Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.
- Изучение устройства зажигалки и пламени.

Домашние опыты:

- Разделение смеси сухого молока и речного песка.
- Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация.
- Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы.
- Растворение в воде таблетки аспирина УПСА.
- Приготовление известковой воды и опыты с ней.
- Изучение состава СМС.

Практическая работа № 4. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).

Практическая работа № 5. Очистка поваренной соли.

Практическая работа № 6. Изучение процесса коррозии железа. (домашняя практическая работа)

Глава IV. Рассказы по химии (4 ч)

- Ученическая конференция. «Выдающиеся русские ученые - химики».
- Конкурс сообщений учащихся. «Мое любимое химическое вещество» (открытие, получение и значение).
- Конкурс ученических проектов. Конкурс посвящен изучению химических реакций.

8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Введение (4ч)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в

жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты.

Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации.

1. Модели (шаростержневые и Стюарта - Бриглеба) 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, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Тема 1. Атомы химических элементов (9ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов.

Понятие о завершённом электронном уровне. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов — физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов - неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения. Взаимодействие атомов металлов между собой образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты. 1. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.

2. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.
3. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Тема 2. Простые вещества (6 ч)

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ - неметаллов — водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия. Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Демонстрации.

1. Получение озона.
2. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.
3. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с коллекцией металлов.
2. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 3. Соединения химических элементов (14 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.

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

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с коллекцией оксидов.
2. Ознакомление со свойствами аммиака.
3. Качественная реакция на углекислый газ.
4. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды.
5. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов.
6. Ознакомление с коллекцией солей.
7. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток.
8. Ознакомление с образцом горной породы.

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.

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

Лабораторные опыты.

1. Прокаливание меди в пламени спиртовки.
2. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 5. Практикум 1. Простейшие операции с веществом (3 ч)

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.
2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент).
3. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент)
4. Признаки химических реакций.
5. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 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.

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

Лабораторные опыты.

1. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
2. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.
3. Взаимодействие кислот с основаниями.
4. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
5. Взаимодействие кислот с металлами.
6. Взаимодействие кислот с солями.
7. Взаимодействие щелочей с кислотами.
8. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.
9. Взаимодействие щелочей с солями.
10. Получение и свойства нерастворимых оснований.
11. Взаимодействие основных оксидов с кислотами.
12. Взаимодействие основных оксидов с водой.
13. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами.
14. Взаимодействие кислотных оксидов с водой.
15. Взаимодействие солей с кислотами.

16. Взаимодействие солей с щелочами.
17. Взаимодействие солей с солями.
18. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Тема 7. Практикум 2. Свойства растворов электролитов (1ч)

1. Ионные реакции. 2. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца. 3. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 4. Решение экспериментальных задач

9 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

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

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

1. Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов.
2. Модель строения земного шара (поперечный разрез).
3. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.
2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.
3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).
4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.
5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.

6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
7. Моделирование «кипящего слоя».
8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.
9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы.
10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах.
11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы (14 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

1. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.
2. Ознакомление с рудами железа.
3. Окрашивание пламени солями щелочных металлов.
4. Взаимодействие кальция с водой.

5. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.
6. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.
7. Взаимодействие железа с соляной кислотой.
8. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (3 ч)

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

Тема 3. Неметаллы (25 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды.

Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации.

1. Образцы галогенов — простых веществ.
2. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием.
3. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.

4. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.
5. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
6. Поглощение углем растворенных веществ или газов.
7. Восстановление меди из ее оксида углем.
8. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния.
9. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов.
10. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

1. Получение и распознавание водорода.
2. Исследование поверхностного натяжения воды.
3. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.
4. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II).
5. Изготовление гипсового отпечатка.
6. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.
7. Ознакомление с составом минеральной воды.
8. Качественная реакция на галогенид-ионы.
9. Получение и распознавание кислорода.
10. Горение серы на воздухе и в кислороде.
11. Свойства разбавленной серной кислоты.
12. Изучение свойств аммиака.
13. Распознавание солей аммония.
14. Свойства разбавленной азотной кислоты.
15. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
16. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
17. Распознавание фосфатов.
18. Горение угля в кислороде.
19. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.
20. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.
21. Разложение гидрокарбоната натрия.
22. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (5 ч)

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».

2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».
4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода».
5. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (8 ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

8. Материально-техническое обеспечение предмета химии.

8.1. Нормативные документы

При организации изучения предмета «Химия», выборе учебников и УМК, а также составлении рабочей программы, поурочного планирования руководствовалась следующей нормативной базой:

1. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ № 1897 Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>
3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (от 05.03.2004 г. № 1089) Часть I. Начальное общее образование. Основное общее образование <http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/p1/1287/> Часть II. Среднее (полное) общее образование <http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/p2/1288/>
4. Обязательный минимум содержания образования по химии.
5. Приказ № 2885 от 27.12.2011 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2014-2015 учебный год» <http://www.edu.ru>
6. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования. Химия.

7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе; от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/А.Г.Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А.Володарская и др.; под ред. А.Г.Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.

8.2.УМК

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2013.
2. Габриелян О.С. Химия. Вводный курс. 7 класс: учеб. Пособие/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К. Ахлебинин. – М.: Дрофа, 2013.
3. Габриелян О.С. Методическое пособие к пропедевтическому курсу О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, А.К. Ахлебинина «Химия. Вводный курс. 7 класс»: методическое пособие/ О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева. – М.: Дрофа, 2013.
4. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 класс (авторы О. С. Габриелян, А.
5. В. Яшукова).
6. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ 9 класс (авторы О. С. Габриелян, А.
7. В. Яшукова).
8. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8—9 классы (авторы О. С. Габриелян, Н. П.
9. Воскобойникова).
10. Химический эксперимент в школе. 8 класс (авторы О. С. Габриелян, Н. Н. Рунов, В. И.
11. Толкунов).
12. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8—9 классы (авторы О. С. Габриелян, Н. П.
13. Воскобойникова).
14. Химический эксперимент в школе. 9 класс (авторы О. С. Габриелян и др.).
15. Рабочая тетрадь. 8 класс (авторы О. С. Габриелян, А. В. Яшукова).
16. Рабочая тетрадь. 7 класс (авторы О. С. Габриелян, Г. А. Шипарева).
17. Химия. 9 класс. Электронное мультимедийное издание.
18. Электронные образовательные ресурсы и Интернет ресурсы
19. Химия. 8-11 классы. Виртуальная лаборатория. (2)
20. Химия. 8-11 классы. (Биб-ка э.н.п.).
21. Химия для всех - XXI: Решение задач. Самоучитель

Дополнительная литература для ученика и учителя

1. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 2010.
2. Аликберова Л. Ю., Рук Н. С. Полезная химия: задачи и истории. — М.: Дрофа, 2015.
3. Загорский В. В. Огни потешные. Фейерверк: история, теория, практика. — М.: Школа им. А. Н. Колмогорова

«Самообразование», 2010.

4. Занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Авт.-сост. Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев. — СПб.: Крисмас, 2013.
5. Книга для чтения по неорганической химии: Кн. для учащихся: в 2 ч. – М.: Просвещение, 2013.

8.3. Обоснование выбора УМК

Успешность курса обеспечивают его многопрофильность и многогранность. Судите сами: данная линия УМК, выпущенная издательством «Дрофа», включает более 60 наименований. Ни по одному предмету, в том числе по химии, нет более полной линии.

1. Линия учебников представлена пропедевтическим курсом для 7 класса, которого нет ни в одном другом авторском курсе; двумя учебниками для основной школы (8 и 9 классы) и четырьмя учебниками для средней школы (10 и 11 классы) базового и профильного уровней.

2. Линия дидактики предлагает учителю химии следующие учебные пособия:

- «Проверочные и контрольные работы» для 8 и 9 классов, а также 10 и 11 классов базового и профильного уровней (шесть пособий);
- «Химия в тестах, задачах и упражнениях» для 8–11 классов (четыре пособия);
- «Рабочие тетради» для 7, 8, 9 классов, а также для 10 и 11 классов базового уровня (пять пособий);
- «Тетради для лабораторных и практических работ» для основной школы (три пособия).

3. Линия методики дает возможность использовать для планирования и проведения уроков любого типа во всех классах не только данную линию УМК, но и богатейшую копилку учительского опыта.

– Широко известная в нашей стране и за рубежом «Настольная книга учителя химии» в 7 томах пользуется большим успехом у преподавателей химии, работающих не только по моему, но и по другим авторским курсам.

– «Химический эксперимент в школе» для 8, 9, 10 и 11 классов в 4 томах – пожалуй, единственное издание в сериях авторских курсов, которое обеспечивает экспериментальную поддержку уроков химии и позволяет учителю формировать у учащихся практические умения и навыки.

4. Линия пособий для подготовки к итоговой аттестации непрерывно совершенствуется и развивается. На смену хорошо известному, но несколько устаревшему пособию «Готовимся к ЕГЭ по химии» (его по-прежнему можно успешно использовать при проведении тематического контроля в старших классах) в 2011 г. издательством «Дрофа» выпущено новое, полезное и эффективное пособие О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова «Химия. Готовимся к ЕГЭ». В этом издании всесторонне и поэтапно, на основе анализа КИМов прошлых лет даются рекомендации по выполнению всех типов заданий теста ЕГЭ; предлагается опорный конспект по обязательному минимуму знаний по всем темам курса химии; представлены оптимальные способы выполнения тестовых заданий.

Из всех изданий, включенных в линию УМК, необходимо более подробно остановиться на вводном курсе «Химия. 7 класс». Он призван не только снизить интенсивность процесса изучения химии в основной школе, но и обеспечить учителю «выживание» в

условиях, когда вертикаль учебной нагрузки по предмету может снизиться до 4 часов в неделю (по 2 часа в 8 и 9 классах), если старшая школа перейдет на альтернативный курс «Естествознание». Ведь в мировой гонке стран за лидерство немалая роль принадлежит таким направлениям научно-технического прогресса, как нано- и биотехнологии. Эти векторы в науке и производстве требуют хорошо подготовленных в области химии специалистов. В свою очередь, выбор профессии происходит еще в школе, следовательно, от преподавания химии в объеме, достаточном для дальнейшего профессионального обучения, зависит будущее не только учителей или учеников, избравших ее в качестве профессиональной деятельности, но и страны в целом.

Стандарты второго поколения ориентированы на замену знаниевой парадигмы в обучении на компетентностную, когда школьники усваивают не сумму знаний и умений, а учатся получать, анализировать, перерабатывать эти знания – овладевают универсальными учебными действиями, позволяющими достичь метапредметных, предметных и личностных результатов образования. Под новый образовательный стандарт я переработал, а издательство «Дрофа» подготовило к выходу в свет уже этим летом не только учебники для основной школы, но и пособия, составляющие УМК.

8.4. Технические средства обучения

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Соответствие оборудования рекомендуемому перечню	Необходимое количество			
			Имеется	Необходимо приобрести		
1.	Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)					
1.1.	Стандарт основного общего образования по химии.		1			
1.2.	Стандарт среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).		1			
1.3.	Примерная программа основного общего образования по химии.		1			
1.4.	Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень)		1			
1.5.	Методические пособия для учителя.		5			
1.6.	Учебники по химии (базовый уровень) Для 8 класса Для 9 класса	Да Да	2к 2к			
1.7.	Учебники по химии (базовый уровень) Для 10 класса Для 11 класса	Да	2к			

		Да	2к			
1.8.	Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля (8, 9, 10,11 класса)		2			
1.9.	Сборник задач по химии.		25			
1.10.	Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (8, 9, 10, 11 класса)		25			
1.11.	Справочник по химии.		1			
1.12.	Энциклопедия по химии.		1			
1.13.	Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень).		1			
1.14.	Учебники по химии (профильный уровень) Для 10 класса Для 11 класса		8			
2.	Печатные пособия.					
2.1.	Комплект портретов ученых-химиков.	Да	1			
2.2.	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).	Да				
2.3.	Серия инструктивных таблиц по химии.	Да				
2.4.	Серия таблиц по неорганической химии.	Да				
2.5.	Серия таблиц по органической химии.	Да				
2.6.	Серия таблиц по химическим производствам.	Да				
3.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)					
3.1.	Комплект видеофильмов по неорганической химии (по всем разделам курса).	Да				
3.2.	Комплект видеофильмов по органической химии (по всем разделам курса).	Да				
4.	Технические средства обучения (средства ИКТ)					
4.1.	Компьютер	Да				
4.2.	Мультимедиа проектор	Да				
4.3.	Экран (на штативе или навесной)	Да				
4.4.	Система мониторинга качества знаний.	Да				

4.5.	Для интерактивной доски (плакаты)	Да				
4.6.	Веб-камера	Да				
4.7.	Комплект «Химия» для учащихся базовый уровень	Да	5			
4.8.	Комплект «Химия» для учащихся расширенный уровень	Да	2			
5.	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование. Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента.					
5.1.	Общего назначения.					
5.1.1.	Весы (до 500кг)	Да	1			
5.1.2.	Нагревательные приборы (спиртовка)	Да	14			
5.1.3.	Комплект электроснабжения кабинета химии (линейный источник питания)	Да	14			
5.1.4.	Прибор для опытов по химии с электрическим током ПХЭ	Да	1			
5.2.	Демонстрационные.					
5.2.1.	Набор посуды и принадлежностей для демонстративных опытов по химии универсальный.	Да	1			
5.2.2.	Комплект мерной посуды	Да	1			
5.2.3.	Штатив лабораторный химический	Да	13			
5.2.4.	Набор флаконов (250-300 мл для хранения растворов реактивов)	Да	20			
5.2.5.	Набор химической посуды для лабораторных работ по химии (НПХЛ)	Да	25			
6.	Специализированные приборы и аппараты.					
6.1.	Аппарат (прибор) для получения газов	Да	2			
6.2.	Магнитная мешалка	Да	1			
7.	Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии.					
7.1.	Весы.	Да	13			
7.2.	Электронные весы.	Да	13			
7.3.	Набор для экологического мониторинга окружающей среды.	Да	1			
7.4.	Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов.	Да	Р			
7.5.	Прибор для получения газов.	Да	5Р			
8.	Модели.					
8.1.	Набор кристаллических решеток: алмаза. Графита, диоксида углерода, железа. Магния. Меди, поваренной соли, йода, льда и конструктор для составления молекул.	Да	Д			

8.2.	Набор для моделирования строения неорганических веществ.	Да				
8.3.	Набор для моделирования строения органических веществ.	Да				
9.	Натуральные объекты коллекции					
9.1.	Алюминий.	Да	13			
9.2.	Волокна.	Да	13			
9.3.	Каменный уголь и продукты его переработки.	Да	13			
9.4.	Каучук.	Да	13			
9.5.	Металлы и сплавы.	Да	13			
9.6.	Минералы и горные породы.	Да	13			
9.7.	Нефть и важнейшие продукты ее переработки.	Да	13			
9.8.	Пластмассы.	Да	13			
9.9.	Стекло и изделия из стекла.	Да	13			
9.10.	Топливо.	Да	13			
9.11.	Чугун и сталь.	Да	13			
9.12.	Шкала твердости.	Да	13			
10.	Реактивы.					
10.1.	Набор №1 ОС «Кислоты» Кислота серная 4,800кг Кислота соляная 2,500кг	Да		Д/Р		
10.2.	Набор №2 ОС «Кислоты» Кислота азотная 0,300кг Кислота ортофосфорная 0,050кг	Да		Д/Р		
10.3.	Набор №3 ОС «Гидроксиды» Аммиак 25%-ный 0,500кг Бария гидроксид 0,050кг Калия гидроксид 0,200кг Кальция гидроксид 0,500кг Натрия гидроксид 0,500кг.	Да				
10.4.	Набор №4 ОС «Оксиды металлов» Алюминия оксид 0,100кг Бария оксид 0,100кг Железа (III) оксид 0,050кг Кальция оксид 0,100кг Магния оксид 0,100кг	Да		Д/Р		

	Меди (II) оксид (гранулы) 0,200кг Меди (II) оксид (порошок) 0,100кг Цинка оксид 0,100кг					
10.5.	Набор №5 ОС «Металлы» Алюминий (гранулы) 0,100кг Железо восстановл.(порошок) 0,050кг Магний (порошок) 0,050кг Магний (лента) 0,050кг Медь (гранулы, опилки) 0,050кг Цинк (гранулы) 0,500кг Цинк (порошок) 0,050кг Олово (гранулы) 0,500кг	Да	Д/Р			
10.6.	Набор №6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы» Кальций 10 ампул Литий 5 ампул Натрий 20 ампул	Да	Д			
10.7.	Набор №7 ОС «Огнеопасные вещества» Сера (порошок) 0,050кг Фосфор красный 0,050кг Фосфора (V) оксид 0,050кг	Да	Д			
10.8.	Набор №8 ОС «Галогены» Бром 5 ампул Йод 0,100кг	Да	Д			
10.9.	Набор №9 ОС «Галогениды» Алюминия хлорид 0,050кг Аммония хлорид 0,100кг Бария хлорид 0,100кг Железа (III) хлорид 0,100кг Калия йодид 0,100кг Калия хлорид 0,050кг Кальция хлорид 0,100кг Лития хлорид 0,050кг Магния хлорид 0,100кг Меди (II) хлорид 0,100кг Натрия бромид 0,100кг	Да	Д/Р			

	<p>Натрия фторид 0,050кг Натрия хлорид 0,100кг Цинка хлорид 0,050кг</p>					
10.10.	<p>Набор №10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды». Алюминия сульфат 0,100кг Аммония сульфат 0,100кг Железа (II) сульфид 0,050кг Железа (II) сульфат 0,100кг 7-ми водный Калия сульфат 0,050кг Кобальта (II) сульфат 0,050кг Магния сульфат 0,050кг Меди (II) сульфат безводный 0,050кг Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100кг Натрия сульфид 0,050кг Натрия сульфит 0,050кг Натрия сульфат 0,050кг Натрия гидросульфат 0,050кг Никеля сульфат 0,050кг Натрия гидрокарбонат 0,100кг</p>	Да	Д/Р			
10.11.	<p>Набор №11 ОС «Карбонаты» Аммония карбонат 0,050кг Калия карбонат (поташ) 0,050кг Меди (II) карбонат основной 0,100кг Натрия карбонат 0,100кг Натрия гидрокарбонат 0,100</p>	Да	Д/Р			
10.12.	<p>Набор №12 ОС «Фосфаты. Силикаты». Калия моногидроортофосфат (калий фосфорнокислый двухзамещенный) 0,050кг Натрия силикат 9-ти водный 0,050кг Натрия ортофосфат трехзамещенный 0,100кг Натрия дигидрофосфат (натрий фосфорнокислый однозамещенный) 0,050кг</p>	Да	Д/Р			
10.13.	<p>Набор №13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа» Калия ацетат 0,050кг</p>	Да	Д/Р			

	Калия ферро (II) гексацианид (калий железистосинеродистый) 0,050кг Калия ферро (III) гексацианид (калий железосинеродистый) 0,050кг Калия роданид 0,050кг Натрия ацетат 0,050кг Свинца ацетат 0,050кг					
10.14.	Набор №14 ОС «Соединения марганца» Калия перманганат (калий марганцевокислый) 0,500кг Марганца (IV) оксид 0,050кг Марганца (II) сульфат 0,050кг Марганца хлорид 0,050кг	Да	Д/Р			
10.15.	Набор №15 ОС «Соединения хрома» Аммония дихромат 0,200кг Калия дихромат ,050кг Калия хромат 0,050кг Хрома (III) хлорид 6-ти водный 0,050кг	Да	Д			
10.16.	Набор №16 ОС «Нитраты» Аллюминия нитрат 0,050кг Аммония нитрат 0,050кг Калия нитрат 0,050кг Кальция нитрат 0,050кг Меди (II) нитрат 0,050кг Натрия нитрат 0,050кг Серебра нитрат 0,020кг	Да	Д			
10.17.	Набор №17 ОС «Индикаторы» Лакмоид 0,020кг Метилорый оранжорый 0,020кг Феолфгалейн 0,020кг	Да	Д/Р			
10.18.	Набор №18 ОС «Минеральные удобрения» Аммофос 0,250кг Карбамид 0,250кг Натриевая селитра 0,250кг Кальциевая селитра 0,250кг Калийная селитра 0,250кг	Да	Д/Р			

	Сульфат аммония 0,250кг Суперфосфат гранулированный 0,250кг Суперфосфат двойной гранулированный 0,250кг Фосфоритная мука 0,250кг.					
10.19.	Набор №19 ОС «Материалы» Активированный уголь 0,100кг Вазелин 0,050кг Кальция карбид 0,200кг Кальция карбонат (мрамор) 0,500кг Парафин 0,200кг	Да	Д			

Для характеристики количественных показателей используются следующие символические обозначения:

Д – демонстрационные пособия, приобретаются в одном экземпляре.

Р – раздаточное оборудование, приобретается – 1 экземпляр на 2-х учащихся в основной и старшей школе при базовом изучении предмета и 1 экземпляр на каждого ученика в профильных классах.

Наборы химических реактивов* приобретаются из расчета 1 набор для демонстрационных опытов и ученического эксперимента. Они имеют обозначения **Д/Р**.

Некоторые пособия используются учащимися поочередно. Они обозначены буквой **П**.

Количество учебного оборудования (**Д** – 1экз; **Р** – от 12-15 до 24-30экз) приводится в рекомендациях в расчете на один учебный кабинет.

Учебно– тематический план химия 7 класс

№	Тема	Количество часов			
			теория	Практические работы	Контр. (проектные) работы
1	Химия в центре естествознания	11	9	2	
2	Математика в химии	9	7	1	1
3	Явления, происходящие с веществами	11	7	3	2
4	Рассказы по химии	4	2	0	2(проекты)
	ИТОГО	35	25	6	4

№ п/п	Тематика контрольных работ	Период
1	Контрольная работа №1 по теме «Математика в химии»	3 четверть
2	Контрольная работа №2 по теме «Явления, происходящие с веществами»	4 четверть
3	Промежуточная аттестация	4 четверть

Перечень практических работ

№ п/п	Дата	Тема практической работы
1		<i>Практическая работа №1</i> «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.»
2		<i>Практическая работа №2</i> «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.»
3		<i>Практическая работа №3</i> «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.»
4		<i>Практическая работа №4</i> «Выращивание кристаллов соли» (домашняя практическая работа)
5		<i>Лабораторная работа №5</i> «Очистка поваренной соли»
6		<i>Лабораторная работа №6</i> «Изучение процесса коррозии железа»(домашняя практическая работа)

Чет верть	сроки	Темы (количество часов)	Контрольные работы	Неделя (№ урока)
1		Химия в центре естествознания (9 часов)		
2		Химия в центре естествознания (2 часа) Математика в химии (5 часов)		
3		Математика в химии (4 часа) Явления, происходящие с веществами. (6 часов)	К.р.№1	
4		Явления, происходящие с веществами. (5 часов) Рассказы по химии (4 часа)	К.р.№2; Промежуточная аттестация	

Тематическое планирование уроков химии в 7 классе по программе О.С.Габриеляна, Г.А.Шипарева (1 час в неделю).

№ ур о ка	№ ур о ка в те ме	Тема урока	Содержание	Планируе мая дата проведени я урока	Фактическ ое проведени е урока	Эксперимен т	Задания, формирующие УУД				Д/з
							регулятивные	познавательн ые	коммуникати вные	личностные	
Глава I. Химия в центре естествознания.(11 ч)											
1	1	Химия как часть естествознания. Предмет химии. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии.	Естествознание – комплекс наук о природе: физики, химии, биологии и географии. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу. Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.			Д. Коллекция предметов из алюминия.	Формирование понятия о химии и ее роли в жизни человека	Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и с периодической системой.	Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой.	Формирование интереса к новому предмету.	§1. Составить простой план.
2	2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии.	Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как			Д. Учебное оборудование, используемое на уроках физики,					§2. Подготовка к практической работ

											появления глобула»
5	5	Моделирование.	Модели в физике. Модели в биологии. Модели в химии: материальные (модели атомов и молекул) и знаковые (химические знаки и химические формулы)			Л. Логическое построение модели невидимого объекта. Д. Физическое и химическое модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.					§3. Выучить символы с названиями и 10 химических элементов.
6	6	Химические знаки и формулы.	Химический элемент, химические знаки. Их обозначение, произношение и информация которую они несут. Индексы и коэффициенты. Простые и сложные вещества.			Д. Шаростержные модели воды, углекислого газа, метана.	Формирование понятий о строении атома, химических формулах	Формирование умения работать с книгой, умения интегрировать знания из физики в химию.	Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.	Формирование интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	§4. Выучить символы и названия элементов.
7	7	Химия и физика.	Понятие «атом»,			Д.					§5.

			«молекула», «ион». Основные положения атомно-молекулярного учения. Кристаллическое состояние вещества.			Образцы твердых веществ кристаллического строения.					
8	8	Агрегатные состояния веществ.	Понятие об агрегатном состоянии вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Физические и химические явления.			Д. Вода в 3 агрегатных состояниях. ДО. Опыт с пустой закрытой пластиковой бутылкой.					§6. Подготовить краткое сообщение о минералах. Задание 8 (стр 41)
9	9	Химия и география.	Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Минералы и горные породы.			Д. Коллекция минералов. Л. Изучение графита с помощью увеличительного стекла.					§7.

10	10	Химия и биология.	Химический состав живой клетки. Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности организмов. Фотосинтез. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов.			Д. Таблица «Животная и растительная клетка»					§8
11	11	Качественные реакции в химии.	Понятие о качественных реакциях.			ДЭ. Качественная реакция на кислород.					§ 9
Глава II. Математика в химии. (9 ч)											
12	1	Относительная атомная и молекулярная масса.	Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д.И. Менделеева.				Формирование понятия о металлах, неметаллах, количестве вещества.	Умение работать с учебником, дополнительной литературой .периодической системой.	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его.	Овладение навыками для практической деятельности.	§ 10.
13	2	Массовая доля элемента в сложном веществе.	Понятие о массовой доле химического элемента в								§11, вопросы 4, 5 (стр

			сложном веществе и ее расчет по формуле.								65)
14	3	Чистые вещества и смеси.	Понятие о чистом веществе и смеси Смеси гомогенные и гетерогенные.			Д. Коллекция мрамора, нефти.					§ 12.
15	4	Объемная доля газа в смеси.	Понятие об объемной доле компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа.								§ 13
16	5	Массовая доля вещества в растворе.	Понятие о массовой доле вещества в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворимого вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.								§ 14. Подготовка к практической работе №3
17	6	Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного									Расчетные задачи и с использованием

		вещества.»									ПОНЯТИЯ «МАССОВАЯ ДОЛЯ»
18	7	Массовая доля примесей.	Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примесей в образце исходного вещества. Расчеты массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.			Д. Коллекция минералы и горные породы.					§ 15.
19	8	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии»									Подготовка к контрольной работе.
20	9	Контрольная работа №1 «Математика в химии»									
Глава III. Явления, происходящие с веществами. (11 ч)											
21	1	Разделение смесей. Способы	Способы разделения смесей				Формирование понятия о	Умение работать с	Умение работать в	Умение исполь-	§ 16 (стр

		практической работы №4 «Выращивание кристаллов соли»									к практической работе №5 (Стр 95)
26	6	Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли»									Практическая работа №6 «Изучение процесса коррозии железа» (домашний опыт)

№ п/ п	Раздел, Тема	Планируемые результаты					Элементы содержания*	Дата проведения План/факт
	конференция «Выдающиеся русские ученые- химики»						алгоритмо м расстав- ления коэффи- циентов в химически х уравне- ниях; умение интегриров ать знания из физики в химию.	жизни.
34	3 Конкурс сообщений учащихся «Мое любимое химическое вещество»							
35	4 Конкурс ученических проектов, посвященный исследованиям в области химических реакций.							

Календарно-тематическое планирование по химии 8 класс

		Характеристика основных видов деятельности (Предметный результат)	УУД						
			Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные	Личностные			
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (6 ЧАСОВ).									
1 (1)	Предмет химии. Вещества. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии.	Знать: основные понятия, уметь: использовать понятия при характеристике веществ	Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися, и того, что ещё не известно	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению	Основные понятия: <i>вещества, свойства веществ, предмет химии.</i>		
2 (2)	Практическая работа №1: «Правила ТБ в кабинете химии. Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	Знать: общие правила работы в хим кабинете; уметь: обращаться со спиртовкой и со стеклянной посудой	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	1. Планирование практической работе по предмету 2. Разрешение конфликта 3. Управление поведением партнера	1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Основные понятия: <i>общие правила работы в химическом кабинете, приёмы обращения со спиртовкой, приёмы обращения со стеклянной посудой.</i>		

3 (3)	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	Знать определение физических и химических явлений, признаки химических реакций, условия и течения реакции.	Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что не известно	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	Формулируют собственное мнение и ставят понятные для партнера понятия	Формируют ответственное отношение к учебе	Понятие о физических и химических явлениях и их отличие Достижения химии и использование . История возникновения и развития химии		
4 (4)	Периодическая система химических элементов. Знаки Химических элементов.	Уметь называть: химические элементы по их символам, периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные) Знать знаки первых 20 элементов.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Обозначение химических элементов. Общее знакомство со структурой таблицы Д.И. Менделеева: периоды и группы.		
5 (5)	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	Знать/понимать - <i>химические понятия:</i> относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула Уметь <i>-определять:</i> качественный и	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, ставят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха	Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул. Относительная атомная масса. Относительная		

		количественный состав вещества по химической формуле <i>-вычислять:</i> относительную молекулярную массу вещества;	плану,			или неуспеха своей деятельности	я молекулярная масса. Закон постоянства состава		
6 (6)	Решение упражнений на вычисление относительной молекулярной массы веществ.	Уметь вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.	Составлять план решения проблемы	Строить логическое рассуждение устанавливать причинно-следственную связь	Уметь работать в группе	Формировать ответственное отношение к учебе	Вычисление относительной молекулярной массы вещества, массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям.		

ТЕМА № 2. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (11 часов).

1 (7)	Основные сведения о строении атома.	Знать строение атома, состав атомного ядра,	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи	Формирование интереса к конкретному химическому элементу	Планетарная модель строения атома. Средства ИКТ Диск «Строение атома»		
----------	-------------------------------------	--	---	--	--	--	---	--	--

					мнение, доказательства, гипотезы.				
2 (8)	Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	Знать: определение изотопов, три вида излучения, определение понятия «химический элемент».	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы.	Формирование интереса к конкретному химическому элементу	Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химический элемент.		
3 (9)	Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	Уметь <i>составлять:</i> схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе - <i>объяснять:</i> физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль	Выбирают основания и критерии для классификации и преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе	Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный) Средства ИКТ Презентация «Строение электронных оболочек атома»		

		пределах малых периодов и главных подгрупп.		информации					
4 (10)	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Знать формулировку периодического закона, определение периода, физический смысл № периода, определение группы, физический смысл № группы.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Средства ИКТ «П.з. и П.С хим. элементов»		
5 (11)	Ионная связь.	Знать/понимать - химическое понятие: ион, ионная химическая связь Уметь -определять ионную связь в химических соединениях, составлять схемы	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение,	Формирование интереса к конкретному химическому элементу	Строение молекул. Ионы положительные и отрицательные. Образование ионов. Ионная химическая связь.		

		образования ионных соединений.			доказательства, гипотезы.		Средства ИКТ Презентация «Ионы. Ионная связь»		
6 (12)	Ковалентная неполярная химическая связь.	Знать определение неполярной ковалентной связи, механизм образования связи.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Ковалентная неполярная связь, схемы образования связи, электронная и структурная формулы. Средства ИКТ Презентация «Ковалентная неполярная связь»		
7 (13)	Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность.	Знать определение электроотрицательности, ковалентной полярной связи, механизм образования связи. Уметь определять ковалентную полярную связь в соединениях, записывать схему образования связи.	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;	Формулировать собственное мнение и позицию; 2. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;	Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	Ковалентная полярная связь. Схемы образования этого типа связи. Электронные и структурные формулы двухатомных молекул. Электроотрицательность. Средства ИКТ Презентация «Ковалентная		

							полярная связь»		
8 (14)	Решение упражнений по теме «Ионная и ковалентная виды связей»								
9 (15)	Металлическая химическая связь	Знать/понимать <i>химическое</i> <i>понятие:</i> металлическая связь	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятель но создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Взаимодейств ие атомов металлов между собой - образование металлическо й связи. Средства ИКТ Презентация «Металлическ ая связь»		
10 (16)	Обобщение и систематизация знаний о химических элементах.	Уметь применять знания, умения, навыки, полученные при изучении данной темы, при выполнении тренировочных заданий и упражнений.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифициро вать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Обобщение и систематизац ия знаний по теме «Атомы химических элементов». Выполнение упражнений. Подготовка к контрольной работе.		

11 (17)	Контрольная работа №1 по теме « Атомы химических элементов»	Уметь применять ЗУН, полученные при изучении темы «Атомы химических элементов».	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Контроль знаний, умений, навыков, полученных при изучении данной темы. Средства ИКТ К. р. №1 1час.		
------------	--	--	----------------------	---	--	---	--	--	--

ТЕМА № 3. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА (6 часов).

1 (18)	Простые вещества - металлы.	Уметь: <i>характеризовать:</i> связь между строением и свойствами металлов <i>использовать</i> приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту.	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;	Формулировать собственное мнение и позицию; 2. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;	Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	Положение элементов металлов в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Средства ИКТ Диск «Вещества и их превращения»		
2 (19)	Простые вещества - неметаллы.	Уметь <i>характеризовать:</i> положение неметаллов в периодической системе; строение	Формирование понятия о неметаллах, аллотропии и их свойствах	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и	Регулятивные : собственное мировоззрение Формирование понимания свойств Р:1.3.4.6 Регулятивные	ОПоложение элементов неметаллов в периодической системе. Строение атомов неметаллов		

		атомов неметаллов			координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах Р:1.3.4.6	Ковалентная неполярная связь. Физические свойства неметаллов. <i>Аллотропия.</i>		
3 (20)	Количество вещества	Знать/понимать- <i>химические понятия:</i> моль, молярная масса Уметь-вычислять: молярную массу, количество вещества	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Средства ИКТ Презентация Количества и Молярная масса вещества.		
4 (21)	Молярная масса вещества	Уметь-вычислять: молярную массу, количество вещества	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль.		

			с поставленной задачей и условиями ее реализации	характера основных понятий					
5 (22)	Молярный объём газов. Закон Авогадро	Знать/понимать - <i>химическое понятие:</i> молярный объём Уметь - <i>вычислять:</i> по количеству (массе) газообразного вещества его объём, по объёму газообразного вещества его количество (массу).	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	Разрешение конфликта Управление поведением партнера	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Понятие о молярном объёме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Средства ИКТ «Молярный объём газов. Закон Авогадро»		
6 (23)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	Уметь применять знания, умения, навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		

ТЕМА № 4. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (15 часов).

1 (24)	Степень окисления	<p>Знать определение понятия «степень окисления»</p> <p>Уметь определять степень окисления по формуле вещества и составлять формулы по степени окисления, используя при этом ряд электроотрицательности.</p>	Формирование понятия о степени окисления	Умение работать с учебником, дополнительно литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске информации, и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позицией партнера в сотрудничестве	<p>Регулятивные : собственное для деятельности</p> <p>Формирование понятия о воззрении металлах, и свойствах</p> <p>Р:1.3.4.6 Регулятивные Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах</p> <p>Р:1.3.4.6</p>	<p>Овладевание навыками средней Фоническое степени окисления. Определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления, общий способ их названия. Средства ИКТ Презентация «Степень окисления»</p>		
2 (25)	Важнейшие классы бинарных соединений	<p>Уметь - <i>называть</i>: бинарные соединения по их химическим формулам; <i>определять</i>: степень окисления элементов в соединениях.</p>	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха	номенклатура химических соединений на примере бинарных соединений, составление формул бинарных объединений. Средства ИКТ Презентация		

						своей деятельности	«Бинарные соединения»		
3 (26)	Основания.	Знать/понимать химические понятия: основания, щелочи. Уметь -называть: основания по их формулам -составлять: химические формулы оснований; -определять: основания по их формулам	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Состав и название оснований. Их классификация. Индикаторы. Средства ИКТ Презентация «Основания» Л.О.		
4 (27)	Кислоты: состав, номенклатура.	Знать/понимать -химическое понятие: кислота, щелочь. Уметь - называть: кислоты по их формулам - составлять: химические формулы кислот - определять:	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-	Состав и название кислот. Их классификация. Индикаторы. Средства ИКТ Презентация «Кислоты» Л.О.		

		кислоты по их формулам.	с поставленной задачей и условиями ее реализации.		участников;	познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;			
5-6 (28-29)	Соли.	Знать/понимать -химическое понятие: соль. Уметь - называть: соли по их формулам -составлять: химические формулы солей ; определять: соли по их формулам	Формирование понятия о солях и их свойствах	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Регулятивные: : собственное формирование понятий о металлах, и свойствах Р:1.3.4.6 Регулятивные Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах Р:1.3.4.6	Овладение составлением формул солей.	Состав и номенклатура солей. Средства ИКТ Презентация «Соли» Л.О.	
7-8 (30-31)	Урок – упражнение по составлению формул веществ	Знать/понимать -химическое понятие: соль, кислота, основание, оксид Уметь - называть: любое вещество по их формулам -составлять: химические формулы	Формирование понятия о представителях классов неорганических соединений и их свойствах	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Регулятивные: : собственное формирование понятий о металлах, и свойствах Р:1.3.4.6 Регулятивные Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах	Овладение составлением формул солей.	Состав и номенклатура солей. Средства ИКТ	

		представителя любого класса ; определять: класс вещества по их формулам				Р:1.3.4.6			
9 (32)	Аморфные и кристаллические вещества	Знать типы кристаллических решёток. Уметь характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки.	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Вещества молекулярного строения. Закон постоянства веществ. Молекулярные, ионные, атомные и металлические кристаллические решетки. Средства ИКТ Презентация «Кристаллические решётки»		

10 (33)	Чистые вещества и смеси.	Знать определение понятий «чистые вещества», «смеси», их отличие. Уметь различать однородные и неоднородные смеси, разделять их; значение смесей в природе и жизни человека.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Понятие о чистом веществе и смеси, их отличие. Примеры смесей. Способы разделения смесей. Значение смесей в природе и жизни человека. Средства ИКТ Презентация «Чистые вещества и смеси» Л.О.		
11 (34)	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).	Знать определение массовой доли растворённого вещества. Уметь вычислять массовую долю в растворе и объёмную долю газов.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора). Расчёты, связанные с использованием понятия «доля».		

12 (35)	Решение расчётных задач на нахождение массовой и объёмной долей смеси.	Уметь решать задачи, с использованием понятий массовая и объёмная доли.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Решение задач и упражнений на расчёт массовой и объёмной доли, нахождение массы или объёма компонента смеси.		
13 (36)	Практическая работа №2 Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.	Уметь готовить раствор с определённой массовой долей растворённого вещества; решать задачи на определение массовой доли и массы растворённого вещества.	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	1. Планирование практической работы по предмету 2. Разрешение конфликта 3. Управление поведением партнера	1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Закрепление теоретических навыков в решении задач на нахождение массовой доли растворённого вещества и приготовление раствора соли с определённой долей растворённого вещества. П. р. №3 1 час.		
14 (37)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	Уметь применять ЗУН, полученные при изучении темы «Соединения	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективно	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии	Овладение навыками для практической деятельности	Повторение, обобщение и систематизация знаний по данной теме.		

		химических элементов».	й оценки	процессии результат	для решения коммуникативных и познавательных задач				
15 (38)	Контрольная работа № 2 по теме «Соединения химических элементов»	Уметь применять знания, умения и навыки в ходе изучения темы «Соединения химических элементов».	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Средства ИКТ К,р. №2 1 час.		

ТЕМА № 5. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (12 часов).

1 (39)	Физические явления.	Знать Определение понятия «химическая реакция», признаки и условия возникновения и течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Средства ИКТ диск К. и М.		
2 (40)	Химические реакции	Знать определение химических уравнений, значение	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач,	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют	Овладение навыками для практической деятельности	Закон сохранения массы веществ. Понятие о		

		коэффициента в химических уравнениях. Уметь составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты.	ретроспективной оценки	контролируют и оценивают процессии результат	активность во взаимодействии и для решения коммуникативных и познавательных задач		химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химически реакций. Средства ИКТ диск К. и М. Презентация «Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения»		
3 (41)	Практическая работа №3. «Признаки химических реакций.»	Знать Определение понятия «химическая реакция», признаки и условия возникновения и течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Средства ИКТ диск К. и М.		

4 (42)	Химические уравнения	<p>Знать определение химических уравнений, значение коэффициента в химических уравнениях.</p> <p>Уметь составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты.</p>	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Закон сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Средства ИКТ диск К. и М. Презентация «Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения»		
5 (43)	Реакции разложения и соединения	<p>Знать определение реакций разложения и соединения.</p> <p>Уметь отличать реакции разложения и соединения от других типов,</p>	Формирование понятия реакции разложения	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют	<p>Выдающиеся собственные достижения в формировании навыков в области металлов, и свойствах</p> <p>Р:1.3.4.6</p> <p>Регулятивные</p> <p>: Формирование</p>	Классификация явлений химического разложения и соединения по числу и составу исходных и полученных веществ. Средства ИКТ		

		составлять уравнения реакций данного типа.			ее с позиции партнеров в сотрудничестве	понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах Р:1.3.4.6	Презентация « Типы химических реакций » Л.О.		
6 (44)	Реакции замещения и обмена	Знать определение реакций замещения и обмена Уметь отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Сущность реакций замещения, составление реакций данного типа. Средства ИКТ Презентация « Типы химических реакций » Л.О.		

7 (45)	Урок-упражнение «Химические уравнения»	Уметь; составлять; уравнения химических реакций и определять их тип.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Химические свойства воды. Типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Средства ИКТ		
8 (46)	Практическая работа №4 «Типы химических реакций»	Уметь; Проводить химические реакции и определять их тип.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Химические свойства воды. Типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Средства ИКТ		
9-10 (47-48)	Расчеты по химическим уравнениям.	Уметь вычислять по химическим уравнениям массу по известному количеству	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии	Овладение навыками для практической деятельности	Алгоритм решения задач по уравнениям реакций Средства ИКТ Презентация		

		вещества, вступившего или получающегося в результате реакции, и наоборот.		процессии результат	и для решения коммуникативных и познавательных задач		«Решение задач по химическим уравнениям»		
11 (49)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами.	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий и упражнений.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Повторение и систематизация знаний, умений и навыков, полученных при изучении данной темы.		
12 (50)	Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения темы «Изменения, происходящие с веществами», при выполнении контрольной работы.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Контроль ЗУН, полученных, при изучении данной темы. Контрольная работа № 3 1 час.		
ТЕМА № 6. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (20часов).									
1 (51)	Растворение. Растворимость веществ в воде.	Знать определение понятия «растворы», признаки	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют	Овладение навыками для практической деятельности	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые		

		химического взаимодействия при растворении, условия растворения веществ в воде, классификацию растворов.			активность во взаимодействии и для решения коммуникативных и познавательных задач		явления при растворении. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Средства ИКТ Диск К. и М. Л.О.		
2 (52)	Электролитическая диссоциация.	Знать/понимать химические понятия: электролит и неэлектролит; электролитическая диссоциация, сильный электролит, слабый электролит, понимать сущность процесса электролитической диссоциации.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Регулятивные Формирование понятий о металлах, и свойствах Р:1.3.4.6 Регулятивные : Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах Р:1.3.4.6	Оценочные навыками для практической деятельности. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Степень электролитической диссоциации и классификация электролитов. Презентация «Электролитическая диссоциация».		
3 (53)	Основные положения теории электролитической	Знать основные положения электролитической диссоциации. Катионы и	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха	Обобщить основы теории электролитической		

	диссоциации.	анионы.	соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	проблем различного характера основных понятий	позиций в сотрудничестве	учебной деятельности	диссоциации в виде чётких положений. Презентация «Электролитическая диссоциация».		
4 (54)	Ионные уравнения	Знать определение кислот, щелочей, солей в свете теории электролитической диссоциации.	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей в водных растворах. Диск К. и М		
5 (55)	Практическая работа №5 «Ионные уравнения»	Уметь <i>объяснять:</i> сущность реакций ионного обмена; <i>определять:</i> возможность протекания	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Сущность реакций ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и		

		реакций ионного обмена до конца. <i>-составлять:</i> полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена	условиями ее реализации	основных понятий			сокращенных ионных уравнений реакций. Презентация «Ионные уравнения»		
6 (56)	Практическая работа №6 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»	Уметь <i>объяснять:</i> сущность реакций ионного обмена; <i>определять:</i> возможность протекания реакций ионного обмена до конца. <i>-составлять:</i> полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Сущность реакций ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Презентация «Ионные уравнения»		
7 (57)	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации.	Знать определение кислот в свете ТЭД, классификацию и химические свойства кислот. Уметь составлять уравнения реакций,	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения,	Определение кислот как электролитов. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот:		

		характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде; <i>определять:</i> возможность протекания типичных реакций кислот.	свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	номенклатуре неорганических соединений;	разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Ряд напряжения металлов. Презентация «Кислоты» Л.О.		
8 (58)	Основания в свете теории электролитической диссоциации.	Знать определение оснований в свете ТЭД, классификацию и химические свойства оснований. Уметь составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде	1. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Типичные свойства оснований. Презентация «Основания» Л.О.		
9 (59)	Оксиды	Знать определение оксидов, классификацию и химические	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха	Состав оксидов, их классификация. Несолеобразу		

		свойства оксидов Уметь Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде.	соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	проблем различного характера основных понятий	позиций в сотрудничестве	учебной деятельности	ющие и солеобразующие (кислотные и основные) оксиды. Свойства кислотных и основных оксидов Презентация «Оксиды» Л.О.		
10 (60)	Промежуточная аттестация								
11 (61)	Соли в свете теории электролитической диссоциации.	Знать классификацию и химические свойства средних солей.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Определение солей как электролитов. Классификация солей. Химические свойства солей. Презентация «Соли» Л.О.		
12 (62)	Практическая работа № 7. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретённые	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	1. Планирование практической работе по предмету 2.Разрешение конфликта 3.Управление	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. П.р. №4 1 час		

		знания и умения, полученные при изучении темы «Растворение. Растворы.			поведением партнера	химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание			
13 (63)	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Знать химические свойства основных классов неорганических соединений, определение генетической связи. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Презентация «Генетическая связь между классами неорганических соединений»		
14 (64)	Практическая работа №8. «Решение экспериментальных задач»	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		

		приобретённые знания и умения, полученные при изучении темы	задачей и условиями ее реализации	характера основных понятий			П.р. №8 1 час		
15 (65)	Контрольная работа №4 по теме «ТЭД».(теория электролитической диссоциации)	Знать химические свойства основных классов неорганических соединений, определение генетической связи. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Презентация «Генетическая связь между классами и неорганических соединений»		
16 (66)	Окислительно-восстановительные реакции.	Знать/понимать - <i>химические понятия:</i> окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Овладение навыками для практической деятельности	Понятие окисление и восстановление, окислители и восстановители,		

		Определять: степень окисления элемента в соединении, окислители и восстановители, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.	оценки	процессии результат	e		определение степени окисления элементов. Средства ИКТ Презентация «Окислительные - восстановительные реакции»		
17 (67)	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	Уметь определять степень окисления элементов в соединении, окислители и восстановители, окисление и восстановление	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель Окисление и восстановление		
18 (68)	Свойства веществ изученных классов в свете ОВР.	Уметь определять степень окисления элементов в соединении, окислители и восстановители, окисление и восстановление	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	Разрешение конфликта Управление поведением партнера	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-	Окислительно - восстановительные реакции. Средства ИКТ Презентация «Окислительные - восстановительные реакции»		

						этическое оценивание			
19 (69)	Обобщение и систематизация знаний по теме « Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции .»	Уметь характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ. Составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Овладение навыками для практической деятельности	Решение задач и упражнений по данной теме. Подготовка к контрольной работе.		
20 (70)	Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса	Уметь применять теоретические и практические ЗУН, полученные при изучении данной темы, на контрольной работе.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Решение задач и упражнений по данной теме. Анализ контрольной работы.		

Учебно-тематическое планирование предмета химия 9 класс

Раздел	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе
1. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	10	10
2.Металлы	14	14 +1 +2+1
3.Практикум 1 «Свойства металлов и их соединений»	2	2
4.Неметаллы	25	25+3
5. Практикум 2 «Свойства неметаллов и их соединений»	3	-
6.Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА.	10	10
Резерв	6	4
Итого:	70	70

Поурочное планирование химия 9 класс

№ п/п	№ урока	Тема и тип урока	Дата	Элементы содержания	Планируемые результаты		
					Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД

Тема №1 Общая характеристика химических элементов и химических реакций. (10 часов)

1	1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе . Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии.		Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрация: модели атомов элементов 1-3 –го периодов	<i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные :самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Коммуникативные : формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формируют ответственное отношение к учению
2	2.	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам, образуемых им соединений.		Химические свойства оксидов, оснований , кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	<i>Научатся:</i> называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в ОВР; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав	Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные : Контроль и оценка действий партнера	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач
3	3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды		Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Лаб.опыт: 1.Получение гидроксида цинка и исследование	<i>Научатся:</i> характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры	Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и

				его свойств	понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека	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)	сопереживание им
4	4.	Периодический закон и Периодическая система		Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева, Демонстрация: различные формы таблиц периодической системы. Лаб.опыт: 2. Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева	<i>Научатся:</i> описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. <i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	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
5	5.	Химическая организация живой и неживой природы		Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.	<i>Научатся:</i> характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять мир с точки зрения химии	Регулятивные: работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Формирование ответственного отношения к учению

				<p>Демонстрация: Модель строения земного шара в поперечном разрезе</p>		<p>Познавательные: анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представлять информацию в виде рисунка</p> <p>Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами</p>	
6	6.	Классификация химических реакций		<p>Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.</p> <p>Лаб. опыты: 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)</p>	<p><i>Научатся:</i> устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> составлять молекулярные и полные ионные уравнения по</p>	<p>Регулятивные: Выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат</p> <p>Познавательные: Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации</p> <p>Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p>	<p>Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения</p>

					сокращенным ионным уравнениям.		
7	7.	Понятие о скорости химической реакции		<p>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.</p> <p>Демонстрации: Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.</p> <p>Лаб. Опыт: 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя».</p>	<p><i>Научатся:</i> называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия</p>	<p>Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.</p> <p>Познавательные: Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p>	<p>Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач</p>

				8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты различной температуры			
8	8.	Катализаторы		<p>Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.</p> <p>Демонстрации: Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.</p> <p>Лаб.опыты: 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином</p>	<p><i>Научатся:</i> использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p> <p>Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p>	Усвоение правил индивидуального и безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровью людей
9	9.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»			<p><i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций</p>	<p>Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p>Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера</p>	
10	10.	Контрольная		Контроль предметных и метапредметных учебных	<p><i>Научатся:</i> применять полученные знания и</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый</p>	Выражают адекватное

		работа.№1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»		действий по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	сформированные умения для решения учебных задач	и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
Тема 1. Металлы(18ч.)							
11	1	Положение металлов в Периодической системе, физические свойства. Сплавы		Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Демонстрации: Образцы сплавов	<i>Научатся:</i> характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	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	2	Химические свойства металлов		Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Демонстрации: Взаимодействие металлов с неметаллами. Лаб. опыты: 12.Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами	<i>Научатся:</i> описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Коммукативные: Участвуют в коллективном обсуждении	Формируют умения использовать знания в быту

					химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	
13	3.	Металлы в природе. Общие способы их получения		Металлы в природе. Общие способы их получения. Лаб. опыты: 13. Ознакомление с рудами железа 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов	<i>Научатся:</i> составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа действия Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Гордость за российскую науку
14	4.	Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта		Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений	<i>Научатся:</i> решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. <i>Получат возможность научиться:</i> решать олимпиадные задачи.	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: Контролируют действия партнера	Овладение навыками для практической деятельности
15	5.	Понятие о коррозии металлов		Коррозия металлов и способы борьбы с ней	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач	Умение интегрировать полученные знания в практических условиях

					коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. <i>Получат возможность научиться</i> : применять знания о коррозии в жизни.	Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	
16	6.	Щелочные металлы, их общая характеристика		Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества	<i>Научатся:</i> давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока 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	7.	Соединения щелочных металлов		Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Демонстрации: Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений.	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
18	8.	Общая характеристика щелочноземельных металлов		Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.	<i>Научатся:</i> давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с

					металлов – как простых веществ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	другими людьми
19	9.	Соединения щелочноземельных металлов		Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Демонстрации: Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом. Лаб. опыты: 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
20	10.	Алюминий, физические и химические свойства, способы получения.		Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества	<i>Научатся:</i> давать характеристику алюминия по его положению 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. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в	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 Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И	Формируют интерес к конкретному химическому элементу

					повседневной жизни	ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	
21	11.	Амфотерный характер соединений алюминия		Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Лаб. опыты: 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера	Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь
22	12.	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений		Осуществление цепочки химических превращений	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развитие коммуникативного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями
23	13.	Строение атома, физические и химические свойства железа.		Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества	<i>Научатся:</i> давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют	Формируют интерес к конкретному химическому элементу

					зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	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	
24	14.	Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} .	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Демонстрации. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лаб. опыты: 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> 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 литературы 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	
25	15.	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов	Получение и свойства соединений металлов	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии,	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные:	Овладение навыками для практической деятельности	

					<p>делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.</p>	<p>Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
26	16.	<p>Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов</p>	<p>Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов</p>	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.</p>	<p>Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>Коммуникативные: Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях</p>	<p>Овладение навыками для практической деятельности</p>	
27	17.	<p>Обобщение знаний по теме «Металлы»</p>		<p><i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций</p>	<p>Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p>Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера</p>	<p>Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>	
28	18.	<p>Контрольная работа №2</p>	<p>Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»</p>	<p><i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения</p>	<p>Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по</p>	<p>Проявляют ответственность за результаты</p>	

		по теме «Металлы»			для решения учебных задач	результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера	
Тема 3. Неметаллы(29ч.)							
29	1.	Общая характеристика неметаллов		Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл»	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных 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 Коммуникативные: 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
30	2.	Общие химические свойства неметаллов.		Общие химические свойства неметаллов	<i>Научатся:</i> характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные:	Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам

					уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Коммукативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	
31	3.	Водород		Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Лаб. опыты: 20. Получение и распознавание водорода	<i>Научатся:</i> характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода . <i>Получат возможность научиться:</i> 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
32	4.	Вода		Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства	<i>Научатся :</i> характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды,	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные:	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

				<p>воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.</p> <p>Лаб. опыты:</p> <p>21. Исследование поверхностного натяжения воды.</p> <p>22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.</p> <p>26. Ознакомление с составом минеральной воды</p>	<p>применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе</p>	<p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммукативные:</p> <p>Контролируют действия партнера</p>	
33	5.	Общая характеристика галогенов		<p>Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Образцы галогенов — простых веществ.</p> <p>Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием.</p> <p>Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные:</p> <p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммукативные:</p> <p>Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	Проявляют экологическое сознание

34	6.	Соединения галогенов		<p>Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.</p> <p>Демонстрации: Образцы природных соединений хлора.</p> <p>Лаб. опыты: 27. Качественная реакция на галогенид-ионы</p>	<p><i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов ,</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	Воспитание ответственного отношения к природе
35	7.	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»		<p>Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»</p>	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p>	<p>Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>Коммуникативные: Находят общее решение учебной задачи</p>	Овладение навыками для практической деятельности
36	8.	Кислород		<p>Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций. Лаб. опыты: 28. Получение и распознавание кислорода</p>	<p><i>Научатся:</i>, характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять</p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: Договариваются о</p>	Стремление к здоровому образу жизни

					применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода . <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	совместной деятельности под руководством учителя	
37	9	Сера, ее физические и химические свойства		Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы. Демонстрации: Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Лаб. опыты: 29. Горение серы на воздухе и в кислороде	<i>Научатся.;</i> характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	Формируют основы экологического мышления
38	10	Соединения серы		Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	<i>Научатся.;</i> описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства 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 Коммуникативные: Контролируют действие партнера	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
39	11	Серная кислота как электролит и ее соли		Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве.	<i>Научатся.;</i> описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов ,	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные:	

				<p>Демонстрации: Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов.</p> <p>Лаб. опыты: 30. Свойства разбавленной серной кислоты</p>	<p>проводить качественную реакцию на сульфат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты</p>	<p>Владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>	
40	12	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты		<p>Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение</p>	<p><i>Научатся</i> :составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: Контролируют действия партнера</p>	<p>Испытывают чувство гордости за российскую науку</p>
41	13	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»		<p>Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»</p>	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p>	<p>Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Умеют управлять своей познавательной деятельностью</p>
42	14	Азот и его свойства		<p>Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества</p>	<p><i>Научатся</i>., характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>

					положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
43	15	Аммиак и его соединения. Соли аммония		Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Лаб. опыты: 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония	<i>Научатся:</i> описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Контролируют действия партнера
44	16	Оксиды азота		Оксиды азота(II) и (IV)	<i>Научатся:</i> , описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> 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 Коммуникативные: Контролируют действие партнера
45	17	Азотная кислота как электролит, её применение		Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. Демонстрации: Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Лаб. опыты:	<i>Научатся:</i> , описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений по азоту	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о

				33. Свойства разбавленной азотной кислоты		совместной деятельностью, приходят к общему решению	
46	18	Азотная кислота как окислитель, её получение		<p>Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции.</p> <p>Азотные удобрения</p> <p>Демонстрации: Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.</p> <p>Лаб. опыты: 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью</p>	<p><i>Научатся</i> :составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: Контролируют действия партнера</p>	
47	19	Фосфор и его соединения.		<p>Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>Демонстрации: Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.</p> <p>Лаб. опыты: 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
48	20	Углерод		<p>Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение.</p> <p>Демонстрации: Поглощение углем</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И.</p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом</p>	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной

				растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Лаб. опыты: 37. Горение угля в кислороде	Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода <i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	информации о нем.
49	21	Оксиды углерода		Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение	<i>Научатся:</i> , описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств 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 умение использовать знания в быту
50	22	Угольная кислота и её соли.		Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения. Демонстрации: Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Лаб. опыты: 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «жесткость воды» ,описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений , составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формируют умения использовать знания в быту

				гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия			
51	23	Кремний		Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение	<i>Научатся:</i> , характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности	Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
52	24	Соединения кремния		Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Демонстрации: Образцы природных соединений кремния. Лаб. опыты: 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств	<i>Научатся:</i> , описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> 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 Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
53	25	Силикатная промышленность		Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика. Демонстрации: Образцы стекла, керамики, цемента	<i>Научатся:</i> практическому применению соединений кремния <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о	Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества

						совместной деятельности под руководством учителя	
54	26	Практическая работа №6 Подгруппа азота и углерода		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Овладение навыками для практической деятельности
55	27	Практическая работа №7 Получение, собиране и распознавание газов		Получение, собиране и распознавание газов	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Овладение навыками для практической деятельности
56	28	Обобщение по теме «Неметаллы»			<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности

						<p>Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: Корректируют действия партнера</p>	
57	29	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	Проявляют ответственность за результаты
Тема 5. Органическая химия (10 часов)							
58	1	Предмет органической химии		Знать: органические вещества и их роль в природе. Валентность. Иметь: общее представление об организмах и органическом мире.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи</p>	Проявляют ответственность за результат
59	2	Предельные углеводороды		Знать: общую характеристику алканов.. Физические и химические свойства. Уметь: приводить примеры бытового применения алканов.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу,	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом</p>	

						решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
60	3	Непредельные углеводороды. Этилен		Знать: общую характеристику алкенов. Алкены на примере этилена. Химическое строение. Уметь: приводить примеры бытового применения алкенов	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	
61	4	Спирты.		Знать: общую характеристику спиртов. Простейшие кислородсодержащие органические вещества Уметь: приводить примеры бытового применения спиртов	<i>Научатся:</i> 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	
62	5	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры.		Знать: общую характеристику органических кислот и других кислородсодержащих Уметь: приводить примеры бытового применения простых карбоновых кислот и сложных эфиров.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
63	6	Жиры.		Уметь: приводить примеры бытового применения жиров.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу		Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им
64	7	Аминокислоты и белки.		Уметь: приводить примеры бытового применения аминокислот и белков.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом	

						решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	
65	8	Углеводы		Знать: основные свойства углеводов на примере глюкозы и крахмала. Уметь: приводить примеры бытового применения углеводов	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия	
66	9	Полимеры		Знать: основные свойства полимеров на примере древесины, шерсти. Уметь: приводить примеры бытового применения полимеров	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия	
67	10	Контрольная работа № 4 по теме: «Органическая химия»		Уметь применять обобщение и анализ к изучаемой теме.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	
Тема Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (3ч.)							
68	1	Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ		Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
69	2	Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ		Тестирование по вариантам ГИА демоверсии	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и	Регулятивные: осуществляют пошаговый	

					сформированные умения для решения учебных задач	и итоговый контроль по результату ЗПознавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные: Формулируют собственное мнение и позицию	
70	3	Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ		Тестирование по вариантам ГИА демоверсии	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату ЗПознавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные: Формулируют собственное мнение и позицию	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности