Аннотация к рабочей программе по химии для 8-9 класса

Программа рассчитана на 140 часов (2 часа в неделю) и реализуется в учебном комплексе: «химия 8 класс», «химия 9 класс» О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 12-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2013г.

Цель создания рабочей программы – воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры, а также применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Требования к результатам усвоения учебного материала за 8-9 класс.

Знать: основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества);основные сведения о строении атомов элементов малых периодов; основные виды химических связей; типы кристаллических решеток; типологию химических реакций по различным признакам; сущность электролитической диссоциации; название,состав,классификацию и свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и с позиций окисления-восстановления.

Учащиеся должны знать и уметь применять основные понятия и законы, разъяснять смысл химических формул, уравнений; объяснять действие изученных закономерностей, производить вычисления по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий и законов; обращаться с лабораторным оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений.

Структура рабочей программы: пояснительная записка, календарно-тематическое планирование, содержание предмета, требования к результатам усвоения материала, направления проектной деятельности, ресурсы для развития у учащихся компетентности в области использования ИКТ.

Формы текущего контроля: устный опрос, самостоятельные работы, тестирование, контрольные работы, практические работы

«Рассмотрено на заседании ПК»
Руководитель предметной кафедры
_____ / Межекова О.В./

Протокол № 1 от 24.08.2020

«Согласовано»
Заместитель директора
МБОУ «Гимназия №3»
_____/Фатхутдинова Р.Р./

«Утверждено»
приказом № 153 от 24.08. 2020г.
Директор МБОУ «Гимназия №3»
_____/Абзянова М.Н./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии для 8-9 класса

учителя Потаповой Светланы Петровны

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия №3»
Чистопольского муниципального района Республики Татарстан

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 2
от 24 августа 2020 г.

2020-2022 учебные года

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8-9 класса разработана на основании:

1.Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.)

3.Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия № 3» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан, утвержденной приказом от 01.06.2016г. № 206.

4.Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов МБОУ «Гимназия №3» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного приказом № 149 от 30.03.2018 г.

5.Учебного плана МБОУ «Гимназия №3» на 2020-2021 учебный год, утвержденного приказом № 246 от 18.08.2020г.

Программа реализуется в учебном комплексе: Габриелян, О.С. Химия-8: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2008 и Габриелян, О.С. Химия-9: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2013 рассчитана на 140 час (2 часа в неделю)

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета:

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность

представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, уважение к истории культуры своего Отечества.

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметных результатов:

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной

деятельности. В основной школе будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении химии обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения химии обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения

задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. 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. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); критически оценивать содержание и форму текста.
Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; использовать информацию с учетом этических и правовых норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметных результатов:

Выпускник научится:

характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии; раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории; различать химические и физические явления; называть химические элементы; определять состав веществ по их формулам; определять валентность атома элемента в соединениях; определять тип химических реакций; называть признаки и условия протекания химических реакций; выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; составлять формулы бинарных соединений; составлять уравнения химических реакций; соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции; характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; получать, собирать кислород и водород; распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород; раскрывать смысл закона Авогадро; раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»; характеризовать физические и химические свойства воды; раскрывать смысл понятия «раствор»; вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; называть соединения изученных классов неорганических веществ; характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

составлять формулы неорганических соединений изученных классов; проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ; распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора; характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;

объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева; объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»; характеризовать зависимость физических свойств веществ от

типа кристаллической решетки; определять вид химической связи в неорганических соединениях; изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей; раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»; определять степень окисления атома элемента в соединении;раскрывать смысл теории электролитической диссоциации; составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена; составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена; определять возможность протекания реакций ионного обмена;

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ; определять окислитель и восстановитель; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций; называть факторы, влияющие на скорость химической реакции; классифицировать химические реакции по различным признакам; характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов; проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака; распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак; характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза; оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизниопределять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям; прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав; составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ученик научится:	ученик получит возможность научиться:

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	
• описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии; • изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости; • сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли; • классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу; • описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода; • давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов; • пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой; • проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов; • различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.	• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; • осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде; • понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.; • использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; • развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества	
ученик научится: • классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы,	ученик получит возможность научиться: • осознавать значение теоретических знаний для практической

элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний; • раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева; • описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов; • характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция; • различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую; • изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида; • выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических; • характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов; • описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного; • характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.	деятельности человека; • описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа; • применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ; • развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
Многообразие химических реакций	
ученик научится:	ученик получит возможность научиться:
• объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • устанавливать принадлежность химической реакции к	• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям; • приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); • называть факторы, влияющие на скорость химических реакций; • называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия; • составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; • прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; • выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции; • приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; • определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; • проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.	• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; • прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
Многообразие веществ	
ученик научится:	ученик получит возможность научиться:
• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; • составлять формулы веществ по их названиям; • определять валентность и степень окисления элементов в	• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения; • прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

веществах; • составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей; • объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов; • называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, осно́вных, амфотерных; • называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей; • приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей; • определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; • составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций; • проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ; • проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.	• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль; • характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот; • приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали; • описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе; • организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА **8 класс** (2 ч в неделю, всего 70 ч)

Тема 1. Введение в предмет (6 часов)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.* Простые и сложные вещества. Физические и химические явления. Роль химии в жизни человека. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Атомы и молекулы. Химический элемент. Знаки химических элементов. Химические формулы. Качественный и количественный состав вещества. Закон постоянства состава вещества. *Атомная единица массы*. Относительная атомная и молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении. Лабораторная посуда и оборудование. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила ТБ. *Нагревательные устройства*. Изучение строения пламени.

Практическая работа №1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием.

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

Тема 2. Атомы химических элементов (9 часов)

Основные сведения о строении атомов. Ядро (протоны, нейтроны). Электроны. Изотопы.Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов. Периодическая система химических элементов и строение атомов. Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей. Ионная химическая связь. Ковалентная связь (полярная и неполярная). Металлическая химическая связь.

Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов»

Демонстрации.

Модели атомов химических элементов.

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

Тема 3. Простые вещества (4 часа)

Простые вещества металлы и неметаллы в Периодической системе химических элементов. Аллотропия. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов. Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов»

Демонстрации.

Получение озона.

Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.

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

Лабораторные опыты.

Ознакомление с коллекцией металлов.

Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 4. Соединения химических элементов (14 часов)

Понятие о валентности Степень окисления. Составление формул по валентности и степени окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений. Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды. Летучие водородные соединения. Основания. Кислоты. Соли. Вещества в жидком, твердом и газообразном состоянии. Аморфные и кристаллические вещества. *Типы кристаллических решеток (молекулярная, атомная, ионная, металлическая)*. Чистые вещества и смеси. Разделение смесей. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.* Массовая и объемная доля компонентов смеси. Расчеты, связанные с понятием «доля». Взвешивание. Приготовление растворов. *Практическая работа №2 Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества. Очистка загрязненной поваренной соли. Контрольная работа №2 по темам: «Простые вещества» и «Соединения химических элементов»*

Демонстрации.

Образцы оксидов, кислот, оснований и солей.

Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).

Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах.

Лабораторные опыты.

Ознакомление с коллекцией оксидов.

Качественная реакция на углекислый газ.

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

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами. (11 часов)

Химические реакции. Условия и признаки химических реакций. Уравнение и схема химической реакции. Закон сохранения массы веществ. Расчеты по химическим уравнениям. Типы химических реакций (по числу и составу исходных веществ и полученных, по поглощению или выделению теплоты). Понятие о скорости химической реакции и катализаторе. Ряд активности металлов. Условие протекания реакций обмена—правило Бертолле. Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе. Контрольная работа №3 по теме: «Изменения, происходящие с веществами».

Демонстрации.

Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.

Примеры химических явлений: II) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кисло- гы с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II);

I) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; с) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты.

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

Тема 6. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно-восстановительные реакции. (20 часов)

Растворение как физико-химический процесс. Растворимость веществ в воде. Круговорот воды в природе. Типы растворов. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионные уравнения реакций. Кислоты, соли, основания в свете ТЭД, их классификация и свойства. Оксиды, их классификация и свойства. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.

Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Свойства изученных классов веществ в свете окислитель-но-восстановительных реакций.

Контрольная работа №4 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

Практическая работа № 3 . Условия протекания химических реакций между растворами электролитов. Практическая работа №4 Свойства кислот, оснований и солей как электролитов.

Демонстрации.

Испытание веществ и их растворов на электропроводность,
Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.
Движение окрашенных ионов в электрическом поле.
Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди **(II).**

Горение магния.
Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты.

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

Тема 7. Обобщение и систематизация знаний (3 часа)

Тема 8. Химия и жизнь (3 часа)

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

9 КЛАСС (2 ч в неделю, всего 68 ч)

Тема №1 Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (7 ч)

Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева. Амфотерные оксиды и гидроксиды . Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Химическая организация живой и неживой природы. Классификация химических реакций по различным признакам. Тепловой эффект химической реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям. Скорость химической реакции. Катализаторы.

Контрольная №1 «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»

Демонстрации.
Различные формы таблицы Д. И. Менделеева.
Модели атомов элементов 1—3-го периодов.
Модель строения земного шара (поперечный разрез).
Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.
Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.
Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).
Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.
Гомогенный и гетерогенный катализы.
Ферментативный катализ.
Ингибирование.
Лабораторные опыты.
Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.
Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).
Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.
Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.
Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.
Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы.
Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 2. Металлы (17 ч)

Век медный, бронзовый, железный. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов и физические свойства. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) Химические свойства металлов(с неметаллами, кислотами, солями).Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлы в природе. Понятие о металлургии.Способы получения металлов. Решение задач на теоретический и практический выход продукта реакции. Общие понятия о коррозии металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. *Амфотерность оксида и гидроксида.* Железо и его соединения (оксиды, гидроксиды, соли железа (II и III)
Контрольная работа№2«Металлы»
Практикум №1 Свойства металлов и их соединений (2 часа)
Демонстрации.
Образцы щелочных и щелочноземельных металлов.
Образцы сплавов.
Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом.
Взаимодействие металлов с неметаллами.
Получение гидроксидов железа **(II)** и **(III).**

Лабораторные опыты.

Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.
Ознакомление с рудами железа.
Окрашивание пламени солями щелочных металлов.
Взаимодействие кальция с водой.
Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.
Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.
Взаимодействие железа с соляной кислотой.
Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Тема 3. Неметаллы (30 ч)

Общая характеристика неметаллов. Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения. Воздух. Кислород: физические и химические свойства, получение и применение. Озон. Водород, его физические и химические свойства, получение и применение. Водородные соединения неметаллов. Общая характеристика галогенов и их соединений. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сера, её физические и химические свойства. Соединения серы: оксиды, *сероводород, сернистая* и серная кислоты. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.Получение и применение серной кислоты.
Азот, его физические и химические свойства, получение, применение. Круговорот азота. Аммиак. Соли аммония. Кислородные соединения азота: оксиды, азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор, его физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксиды, фосфорная кислота и ее соли. Углерод, аллотропные модификации, его физические и химические свойства. Оксиды углерода(угарный газ и углекислый газ) Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения. Круговорот углерода. Кремний и его соединения. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и силикаты. Стекло. Силикатная промышленность.
Контрольная работа №3 «Неметаллы»
Практикум №2 Свойства соединений неметаллов (3 ч)
1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
3. Получение, собирание и распознавание газов.

Демонстрации.

Образцы галогенов — простых веществ.
Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием.
Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.
Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.
Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
Поглощение углем растворенных веществ или газов.

Восстановление меди из ее оксида углем.
Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния.
Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов.
Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

Получение и распознавание водорода.
Исследование поверхностного натяжения воды.
Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.
Гидратация обезвоженного сульфата меди (II).
Изготовление гипсового отпечатка.
Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.
Ознакомление с составом минеральной воды.
.Качественная реакция на галогенид-ионы.
Получение и распознавание кислорода.
Горение серы на воздухе и в кислороде.
Свойства разбавленной серной кислоты.
Изучение свойств аммиака.
Распознавание солей аммония.
Свойства разбавленной азотной кислоты.
Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
Распознавание фосфатов.
Горение угля в кислороде.
Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.
Переход карбонатов в гидрокарбонаты.
Разложение гидрокарбоната натрия.
Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (6 час)

Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома
Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.
Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций.
Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакции. Окислительновосстановительные реакции. Классификация и свойства неорганических веществ. Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии

Тема 5. Органические соединения (6 часов)

Предмет органической химии. Строение органических веществ. Предельные углеводороды- метан, этан. Непредельные углеводороды (этилен, *ацетилен).* Кислородсодержащие органические вещества. Спирты (метанол, этанол, глицерин) Карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая). Биологически важные органические вещества: жиры, белки, углеводы. Представления о полимерах на примере полиэтилена.

Тема 6. Химия и жизнь (2 часа)

Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением. Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ, применение.

Направления проектной деятельности учащихся

1.Профессия фармацевт. 2.Металлы в искусстве. 3.Вещества в моем доме. 4.Домашняя аптечка. 5.Обыкновенное чудо (домашние эксперименты). 6.Стекла – хамелеоны. 7.Реклама: достоверность с позиции химика. 8.Природные индикаторы 9. Природные красители

Ресурсы для развития у учащихся компетентности в области использования ИКТ.

http://www.mon.gov.ru Министерство образования и науки
http://www.fipi.ru Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
http://www.ege.edu.ru Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
http://www.probaege.edu.ru Портал Единый экзамен
http://edu.ru/index.php Федеральный портал «Российское образование»
http://www.infomarker.ru/top8.html RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
http://www.pedsovet.org Всероссийский Интернет-Педсовет.
http://ru.wikipedia.org/ - свободная энциклопедия;
http://him.1september.ru/ электронная версия газеты «Химия»;
портал (Методические разработки для уроков химии, презентации);
http://www.uroki.net – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;
http://www.it-n.ru – сеть творческих учителей;
http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации;
http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации.
http://kontren.narod.ru - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.
http://www.alhimik.ru/ - Алхимик один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

8 класс.				
Содержание программы	Количество часов	в том числе:		
		лабораторные опыты	практические работы	контрольные работы

Тема 1. Введение	6		1	
Тема 2. Атомы химических элементов	9			1
Тема 3. Простые вещества	4	2		
Тема 4. Соединения химических элементов	14	5	1	
Тема 5. Изменения, происходящие с веществами	11	17		1
Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	20		1	1
Тема 7. Обобщение и систематизация знаний	3			1
Тема 7. Химия и жизнь	3			
	70	24	3	4
9 класс				
Тема 1.Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	7	8		1
Тема 2. Металлы	17	8	2	1
Тема 3. Неметаллы	30	22	3	1
Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)	6			1
Тема 5. Органические соединения	6			
Тема 5. Химия и жизнь	2			
	68	38	5	4

Календарно-тематическое планирование по химии для 8 класса (ФГОС)

№ п/п	Дата		**Тема урока**	**Виды учебной деятельности учащихся**	**Планируемые результаты**		
	план	факт			**предметные**	**Метапредметные УУД**	**Личностные УУД**
Введение в предмет *(6 час)*							

1	**2.09.20**		Предмет химии. Простые и сложные вещества.	Устные ответы. Работа с моделями молекул, работа в парах или малых группах, работа с текстом учебника	**Знать/понимать.** ***-химические понятия*:** атом,молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, свойства веществ **Уметь** ***-определять***: -простые и сложные вещества -различать понятия: «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент». -характеризовать основные методы изучения химии(наблюдение, эксперимент, моделирование) -описывать формы существования химических элементов. Свойства веществ.	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, получать информацию из различных источников, проводить наблюдение. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний
2	**7.09.20**		Физические и химические явления.Роль химии в жизни человека.	Парная работа, исследовательская работа, индивидуальная с текстом учебника	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** химическая реакция, основные законы химии (закон сохранения массы веществ). **Уметь:** - отличать физические явления от химических явлений(реакций) -характеризовать роль химии в жизни человека; роль основоположников отечественной химии	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, получать информацию из различных источников, проводить наблюдение. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний

3	**9.09.20**		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов	Работа с ПСХЭ, индивидуальная и парная работа, работа в тетради, работа с табл.1 стр.31	**Уметь** ***-называть:*** химические элементы по их символу, периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные) -описывать строение ПСХЭ -определять положение хим. элемента в ПСХЭ. **Знать:** -знаки первых 20 химических элементов.	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, работать с натуральными объектами, использовать знаковое моделирование **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
4.	**14.09.20**		Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	Индивидуальная работа, работа у доски, работа в тетрадях, работа с ПСХЭ.	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула, формулировку закона **Уметь** ***-определять*:** качественный и количественный состав вещества по химической формуле ***-вычислять*:** относительную молекулярную массу вещества;	**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью урока **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, выражать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учебе, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки

5.	**16.09.20**		Массовая доля элемента в соединении. Вычисления с использованием понятия «массовая доля».	Индивидуальная работа, работа у доски, работа в тетрадях,	**Уметь:** вычислять массовую долю химического элемента в соединении, извлекать информацию о веществе из формулы соединения	**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью урока **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, выражать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
6.	**21.09.20**		**Практические работы №1.** Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Правила ТБ. Изучение строения пламени.	Исследовательская работа в парах	**Уметь:** -***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием. **Знать:** -правила ТБ	**Познавательные:** самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи, осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности, оформлять отчет работы. **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.

7	**23.09.20**		Основные сведения о строении атомов.	Индивидуальная и парная работа, работа с учебником, работа с ПСХЭ	**Знать/понимать** ***-химическое понятие:*** химический элемент, протон, нейтрон, электрон, массовое число, **Уметь** ***-объяснять:*** физический смысл порядкового номера химического элемента ***-характеризовать***: состав атомов элементов №1-20 в таблице	**Познавательные**: использовать знаковое, Аналоговое и физическое моделирование, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, вести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражать свою точку зрения	Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной картины мира, понимание сложности и бесконечности процесса познания
8- **9**	**28.09.20 30.09.20**		Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	Индивидуальная и парная работа, работа с учебником, работа в тетрадях, устные ответы у доски, работа с ПСХЭ	**Уметь** ***-составлять***: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе ***-объяснять***: физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева,	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, работать с натуральными объектами, использовать знаковое моделирование **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний, понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной картины мира, понимание сложности и бесконечности процесса познания

10	**5.10.20**		Периодическая система химических элементов и строение атомов.	Фронтальная индивидуальная, парная работа. Работа с табл. на стр.55 Сообщения учащихся.	**Уметь:** объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп с точки зрения строения атомов	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
11	**7.10.20**		Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей. Ионная химическая связь	Фронтальная беседа, индивидуальная и парная работа по составлению схем образования связи, работа у доски и в тетрадях	**Знать/понимать** **- *химическое понятие***: ион, ионная химическая связь **Уметь:** **-*определять*** ионную связь в химических соединениях по химической формуле, приводить примеры веществ с ионной связью; -составлять схемы образования ионной связи и характеризовать механизм ее образования.	**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества- тип связи **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний

1 2	**12.10.20**		Ковалентная связь.	Фронтальная беседа, индивидуальная и парная работа по составлению схем образования связи, работа у доски и в тетрадях	**Знать/понимать** ***-химические понятия***: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь, электроотрицательность. **Уметь:** ***-определять*** ковалентную связь в соединении по формуле, приводить примеры веществ с к. полярной и неполярной связью - составлять схемы образования ковалентной связи, характеризовать механизм образования ков. связи	**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества- тип связи **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной картины мира, понимание сложности и бесконечности процесса познания
1 3	**14.10.20**		Металлическая химическая связь.	Фронтальная беседа, индивидуальная и парная работа по составлению схем образования связи, работа у доски и в тетрадях.	**Знать/понимать** ***-химическое понятие:*** металлическая связь **Уметь** ***-определять:*** тип химической связи в металлах, приводить примеры веществ, характеризовать механизм образования.	**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества- тип связи **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний

14	**19.10.20**		Обобщение и систематизация знаний по темам: «Введение», «Атомы химических элементов»	Индивидуальная работа и парная работа.	**Уметь** ***-определять:*** тип химической связи в соединениях и составлять схемы образования молекул - объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. - производить вычисления по химической формуле.	**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, вести диалог и участвовать в дискуссии.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью
15	**21.10.20**		**Контрольная работа №1 по теме: Атомы химических элементов.**	Контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы.	**Уметь** ***-определять:*** тип химической связи в соединениях - объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. - производить вычисления по химической формуле.	**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения **Регулятивные**: планировать время выполнения заданий, владеть навыками самоконтроля, самооценки. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в письменной форме.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью
Простые вещества (4 часа)							

16	**26.10.20**		Простые вещества металлы и неметаллы в Периодической системе химических элементов .Аллотропия.	Фронтальная индивидуальная, парная работа, Работа с учебником стр.78 табл.3. сравнение свойств металлов и неметаллов.	**Знать/понимать** -***химические понятия*:** металлы, неметаллы,пластичность,электропроводность, теплопроводность, аллотропия, аллотропные видоизменения. **Уметь**: -***характеризовать:*** связь между строением и свойствами металлов и неметаллов. -характеризовать общие физические свойства металлов; -устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах (металлы и неметаллы);	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи; выполнять сравнение по аналогии, проводить наблюдение, получать информацию из различных источников. **Регулятивные :** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование понимания значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной картины мира, понимание сложности и бесконечности процесса познания
17	**28.10.20**		Количество вещества .Моль. Молярная масса.	Фронтальная и индивидуальная, парная работа, коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом учебника, работа у доски, работа в тетрадях по решению задач, взаимопроверка выполненного	**Знать/понимать** -х*имические понятия*: моль, молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро; **Уметь** - ***вычислять:*** молярную массу, количество вещества, массу по известному количеству вещества	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач. **Регулятивные :** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, работать по плану. Сверять свои действия с целью, корректировать ошибки. **Коммуникативные:** Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности-индивидуального решения задач.

18	**9.11.20**		Молярный объем газов.	Фронтальная и индивидуальная, парная работа, коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом учебника, работа у доски, работа в тетрадях по решению задач, взаимопроверка выполненного	**Знать/понимать** **- *химическое понятие:*** молярный объем газов, нормальные условия; **Уметь** **- *вычислять***: по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу).	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач. **Регулятивные :** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, работать по плану. Сверять свои действия с целью, корректировать ошибки. **Коммуникативные:** Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности-индивидуального решения задач.
19	**11.11.20**		Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества». Практикум по решению задач.	Парная работа с взаимопроверкой: Индивидуальная письменная работа по карточкам	**Знать:** -изученные понятия моль, молярная масса, молярный объем; **Уметь:** -вычислять массу, количество вещества и объем по известному количеству вещества, массе и объему.	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач, использовать наиболее эффективный способ решения. **Регулятивные** : оценивают правильность выполнения своих действий на уровне адекватной оценки **Коммуникативные:** Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности-индивидуального решения задач.
Соединения химических элементов (14 час)							

20 **21**	**18.11.20 16.11.20**		Понятие о валентности. Степень окисления.	Коллективная работа с текстом учебника, совместное выполнение заданий по определению степени окисления и валентности в формулах, корректирование результатов работы.	**Уметь** - ***называть***: бинарные соединения по их химическим формулам -сравнивать понятия валентность и степень окисления; -***определять***: степень окисления элементов в соединениях, валентность в химическом соединении	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
22	**23.11.20**		Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды. Летучие водородные соединения.	индивидуальная, парная работа, работа в тетрадях по составлению формул по названию и наоборот, проведение наблюдений свойств оксидов с соблюдением правил ТБ	**Знать/понимать** химическое понятие: оксиды, гидриды **Уметь** - ***называть***: оксиды и гидриды по их формулам - ***определять***: степень окисления элементов в оксидах и гидридах - ***составлять:*** формулы оксидов и гидридов -описывать свойства отдельных представителей изучаемых веществ	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач, осуществлять классификацию. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных задач	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры.

2 3	**25.11.20**		Состав и классификация оснований.	индивидуальная, парная работа, работа у доски, исследовательская работа в парах по определению окраски индикаторов в зависимости от среды, оформление таблицы, работа с таблицей растворимости	**Знать/понимать** ***–химические понятия:*** основания, щелочи., индикатор **Уметь** ***-называть:*** основания по их формулам ***-составлять:*** химические формулы оснований ***- определять:*** основания по их формулам, степень окисления. -распознавать опытным путем растворов щелочей -использовать таблицу растворимости для определения растворимости оснований, устанавливать генетическую связь между оксидами и основаниями.	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач, проводить наблюдения, делать выводы и обобщения **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. **Коммуникативные:** Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения познавательных задач	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры.
2 4	**30.11.20**		Состав и классификация кислот.	индивидуальная, парная работа, работа у доски, исследовательская работа в парах по определению окраски индикаторов в зависимости от среды, оформление таблицы, работа с таблицей растворимости	**Знать/понимать** ***-химические понятие:*** кислота, щелочь. **Уметь** - ***называть:*** кислоты по их формулам ***-составлять:*** химические формулы кислот - ***определять:*** кислоты по их формулам, степень окисления элементов в формуле. - распознавать растворы кислот с помощью индикаторов -устанавливать генетическую связь между оксидом и кислотой; -классифицировать кислоты по признакам;	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач, проводить наблюдения, делать выводы и обобщения **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. **Коммуникативные:** Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения познавательных задач	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры, понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни.

25	**2.12.20**		Состав и классификация солей.	индивидуальная, парная работа, работа у доски, проведение наблюдений свойств солей с соблюдением правил ТБ, работа с таблицей растворимости	**Знать/понимать** -***химическое понятие:*** соль **Уметь** - ***называть:*** соли по их формулам -***составлять:*** химические формулы солей - ***определять:*** соли по их формулам.	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач, проводить наблюдения, делать выводы и обобщения **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. **Коммуникативные:** Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения познавательных задач	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры, понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни.
26	**7.12.20**		Основные классы неорганических веществ.	Фронтальная, индивидуальная работа, работа у доски, отработка навыков по составлению формул изученных классов веществ	**Знать/понимать** - ***химическое понятие:*** классификация веществ **Уметь** - называть соединения изученных классов; -определять принадлежность вещества к определенному классу; -составлять формулы веществ; определять в формулах степень окисления.	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач, проводить наблюдения, делать выводы и обобщения **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. **Коммуникативные:** Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения познавательных задач	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности-индивидуального решения задач

27	**9.12.20**		Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток.	Фронтальная индивидуальная, работа у доски, работа в тетрадях –составление таблицы(типы кристаллических решеток), ознакомление с коллекцией веществ	**Знать/понимать** - ***химическое понятие:*** аморфные вещества, кристаллические вещества, кристаллическая решетка -закон постоянства состава веществ; **Уметь** -***характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами веществ. -устанавливать связь между строением решетки и свойствами вещества. Приводить примеры веществ с разным типом решетки	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач, проводить наблюдения, моделировать объекты, составлять на основе текста таблицы. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. **Коммуникативные:** Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения познавательных задач	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
28	**14.12.20**		Чистые вещества и смеси. Разделение смесей.	Фронтальная, работа у доски, исследовательская работа в парах.	**Знать/понимать** - ***химическое понятие:*** чистое вещество, смесь, химический анализ **Уметь:** - ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием -уметь определять способ разделения конкретной смеси в зависимости от компонентов; .	**Познавательные**: создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы, составлять на основе текста таблицы **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры, понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни.

29	**16.12.20**		Массовая и объемная доля компонентов смеси.	Коллективная работа по постановке учебной задачи, решение расчетных задач по предложенному алгоритму с последующим обсуждением результатов	**Уметь** - ***вычислять:*** массовую долю и объемную долю вещества в смеси. -производить вычисления по приготовлению раствора.	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, работать по плану, сверять свои действия с целью, корректировать ошибки самостоятельно **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний
30	**21.12.20**		**Практическая работа №2** Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества. Очистка загрязненной поваренной соли.	Групповая работа по выполнению практической работы и оформление отчета	**Уметь** -***Использовать*** приобретенные знания для приготовления растворов заданной концентрации - обращаться с химической посудой и оборудованием в соответствии с правилами ТБ -описывать химический эксперимент, формулировать выводы по результатам	**Познавательные:** самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи, осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности, оформлять отчет работы. **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры

31 **32**	**23.12.20** **11.01.21**		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов», «Простые вещества». Решение задач по теме: Растворы.	Парная и индивидуальная работа по карточкам, работа в тетрадях.	**Уметь** - ***называть***: бинарные соединения по их химическим формулам -***определять***: степень окисления элементов в соединениях. - ***называть:*** вещества по их формулам -***составлять:*** химические формулы веществ - ***определять:*** вещества по их формулам. - ***вычислять:*** массовую долю вещества в растворе. -производить вычисления по приготовлению растворов -характеризовать вещества с разным типом решетки	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи, осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности, оформлять отчет работы. **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
33	**13.01.21**		**Контрольная работа №2** по теме: «Простые вещества» и «Соединения химических элементов»	Контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы		**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения **Регулятивные**: планировать время выполнения заданий, владеть навыками самоконтроля, самооценки. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в письменной форме.	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию

Изменения, происходящие с веществами (11 час)							
34	**18.01.21**		Химические реакции. Условия и признаки химических реакций.	Фронтальная индивидуальная, парная работа	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** химическая реакция, классификация реакций, реакция горения (экзотермические и эндотермические реакции). **Уметь** -наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций	**Познавательные**: создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдение, получать информацию из разных источников. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний
35	**20.01.21**		Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.	Фронтальная индивидуальная, парная работа	**Знать/понимать** -закон сохранения массы веществ и уметь его объяснять **Уметь** - ***составлять:*** уравнения химических реакций, расставлять коэффициенты и классифицировать химические реакции по тепловому эффекту	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, осуществлять классификацию, проводить наблюдение, получать информацию из разных источников. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения познавательных задач	Формирование понимания значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной картины мира, понимание сложности и бесконечности процесса познания

36 **37**	**25.01.21 27.01.21**		Расчеты по химическим уравнениям.	Индивидуальная, парная, работа у доски, работа в тетради	**Уметь** - ***вычислять:*** по химическому уравнению массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей или когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей.	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, создавать обобщения, делать выводы **Регулятивные**: работать по плану, сверять свои действия с целью, корректировать ошибки самостоятельно **Коммуникативные:** участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения познавательных задач	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности-индивидуального решения задач
38	**1.02.21**		Типы химических реакций. Реакции разложения.	Фронтальная индивидуальная, работа по учебнику, наблюдение за экспериментом, построение выводов	**Знать/понимать** - ***химическое понятие:*** Реакция разложения, скорость реакции, катализаторы, ферменты **Уметь** -***определять:*** типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.	**Познавательные**: создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдение, оформлять отчеты **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры

39	**3.02.21**		Реакции соединения.	Фронтальная индивидуальная, работа по учебнику, наблюдение за экспериментом, построение выводов	**Знать/понимать** - ***химическое понятие:*** реакция соединения, обратимые реакции, необратимые реакции, каталитические реакции **Уметь** -***определять: тип*** реакции соединения	**Познавательные**: создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдение, оформлять отчеты **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры
40	**8.02.21**		Реакции замещения.	Парная исследовательская работа, проведение эксперимента, оформление выводов	**Уметь** -***определять: тип*** реакции замещения, ряд активности металлов; -характеризовать химические свойства металлов по ряду напряжений и уметь определять возможность протекания реакции между металлами и водными растворами кислот и солей	**Познавательные**: создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдение, оформлять отчеты **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры
41	**10.02.21**		Реакции обмена.	Парная исследовательская работа, проведение эксперимента, оформление выводов	**Знать/понимать** -***химическое понятие:*** реакция обмена, реакция нейтрализации **Уметь** -***определять: тип*** реакции обмена, -составлять уравнения реакций обмена, -определять возможность протекания реакций обмена используя таблицу растворимости	**Познавательные**: создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдение, оформлять отчеты **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры

42	**15.02.21**		Типы химических реакций на примере свойств воды.	Фронтальная индивидуальная, парная работа	**Знать/понимать** ***-химическое понятие:*** гидролиз **Уметь** ***-составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующих свойства воды	**Познавательные:** структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
43	**17.02.21**		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Изменения, происходящие с веществами»	Индивидуальная и парная работа с карточками и тестами	**Уметь** - определять принадлежность веществ к определенному классу; -составлять формулы веществ , уравнения химических реакций; - определять тип реакции; - решать расчетные задачи по уравнениям и на вывод формулы.	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
44	**22.02.21**		**Контрольная работа №3 по теме: «Изменения, происходящие с веществами»**	Контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы		**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения **Регулятивные**: планировать время выполнения заданий, владеть навыками самоконтроля, самооценки. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в письменной форме.	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно-восстановительные реакции. (20 час)							

4 5	**24.02.21**		Растворение как физико-химический процесс. Типы растворов.	Фронтальная индивидуальная, парная работа с учебником, схемами, графиками, таблицей растворимости, решение расчетных задач с последующим анализом результатов	**Знать/понимать** ***-химическое понятие:*** раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенный, ненасыщенный, пересыщенный раствор, растворимость - классификацию веществ по растворимости -значение растворов в природе **Уметь** -определять растворимость веществ с использованием кривых растворимости	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач, составлять на основе текста графики, интерпретировать информацию, представленную в виде графиков и таблиц (аспект смыслового чтения) **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в письменной и устной форме.	Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной картины мира, понимание сложности и бесконечности процесса познания
4 6	**1.03.21**		Электролиты и не электролиты. Ионы. Катионы и анионы.	Фронтальная индивидуальная, парная работа, работа с учебником, наблюдение за экспериментом и построение выводов	**Знать/понимать** ***- химические понятия:*** ион, катион, анион, электролит и не электролит, электролитическая диссоциация	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач, составлять на основе текста графики, интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков и схем (аспект смыслового чтения) **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в письменной и устной форме	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности-индивидуального решения задач

4 7	**3.03.21**		Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.	Фронтальная индивидуальная, работа с учебником, работа в тетрадях, доски.	**Знать** -понятия: «ион», «Электролитическая диссоциация», степень диссоциации, сильные и слабые электролиты - уметь составлять уравнения диссоциации кислот, щелочей, солей. -иллюстрировать примерами основные положения ТЭД	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач, составлять на основе текста графики, интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков и схем (аспект смыслового чтения) **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** уметь высказывать свою точку зрения	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности-индивидуального решения задач
4 8 4 9	**8.03.21**		Ионные уравнения реакций	Парная работа при проведении лабораторных опытов с соблюдением правил ТБ, индивидуальная работа по выполнению заданий, предложенных учителем, проверка и взаимопроверка	**Уметь** - ***объяснять:*** сущность реакций ионного обмена - ***определять:*** возможность протекания реакций ионного обмена до конца. -***составлять:*** полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для записи результатов, осуществлять эксперимент, проводить наблюдения, делать анализ **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, работать согласно плану урока **Коммуникативные:** уметь высказывать свою точку зрения и аргументировать ее научными понятиями	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости знаний химической науки

50 **51**	**10.03.21** **15.03.21**		Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства. ***Административная контрольная работа***	индивидуальная, парная работа, работа с учебником, исследовательская работа при проведении эксперимента, оформление результатов	**Уметь** - ***называть*** кислоты - ***характеризовать:*** химические свойства кислот с позиций ТЭД - ***определять:*** возможность протекания типичных реакций кислот; -составлять уравнения химических реакций; -проводить опыты, подтверждающие свойства кислот с соблюдением правил ТБ	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект на основе текста учебника **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры
52 **53**	**31.03.21** **17.03.21**		Основания, их классификация и свойства.	Парная исследовательская работа при проведении эксперимента, работа в тетради по оформлению отчета	**Уметь** - ***называть*** основания: - ***характеризовать:*** химические свойства оснований с позиций ТЭД - ***определять:*** возможность протекания типичных реакций оснований. -составлять уравнения химических реакций; - проводить опыты, подтверждающие свойства оснований с соблюдением правил ТБ	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект на основе текста учебника **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры

54 **55**	**5.04.21** **7.04.21**		Соли в свете ТЭД, их свойства.	Парная исследовательская работа при проведении эксперимента, работа в тетради по оформлению отчета	**Уметь** - ***называть*** соли. - ***определять***: принадлежность веществ к классу солей - характеризовать: химические свойства солей с позиций ТЭД -определять возможность протекания реакций ионного обмена. -- проводить опыты, подтверждающие свойства солей с соблюдением правил ТБ	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект на основе текста учебника **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры
56 **57**	**12.04.21 14.04.21**		Оксиды, их классификация и свойства	Фронтальная индивидуальная, парная исследовательская работа Работа с образцами оксидов, составление схемы по классификации оксидов	**Знать** **-понятия:** солеобразующий, несолеобразующий, основный, кислотный оксиды **Уметь** - ***называть*** оксиды по номенклатуре - ***определять:*** принадлежность веществ к классу оксидов -***характеризовать:*** химические свойства оксидов с позиций ТЭД	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект на основе текста учебника **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры
58	**19.04.21**		Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Парная работа, взаимопроверка выполненных заданий, самостоятельное оценивание выполненного по предложенным критериям	**Уметь** - ***характеризовать:*** химические свойства основных классов неорганических веществ - ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ. - решать цепочки превращений с участием неорганических веществ	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения цепочек превращений, интерпретировать информацию, представленную в виде схем **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** уметь работать в группе	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию

59	21.04.21		Обобщение и систематизация знаний по теме «Свойства кислот оснований, оксидов и солей».	Индивидуальная и парная работа по предложенным тестовым заданиям, сравнение результатов с эталоном, осуждение допущенных ошибок	**Уметь**: - ***характеризовать:*** химические свойства основных классов неорганических веществ - ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ(молекулярные, полные, сокращенные) - ***определять:*** возможность протекания реакций ионного обмена до конца. - составлять уравнения реакций, соответствующих схеме превращений.	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
60	26.04.21		**Контрольная работа №4** по теме «Свойства растворов электролитов»	Контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы		**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения **Регулятивные**: планировать время выполнения заданий, владеть навыками самоконтроля, самооценки. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в письменной форме.	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию

61	**28.04.21**		**Практическая работа №3** «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»	Парная исследовательская работа	**Уметь**. - обращаться с химической посудой и реактивами с соблюдением правил ТБ -знать свойства классов веществ для проведения эксперимента -уметь записывать уравнения реакций в ионном виде -оформлять результаты работы в отчете	**Познавательные:** самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы, оформлять отчет **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи, осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности, оформлять отчет работы. **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры
62	**3.05.21**		**Практическая работа №4** по теме: «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	Парная исследовательская работа	**Уметь**. - обращаться с химической посудой и реактивами с соблюдением правил ТБ -знать свойства классов веществ для проведения эксперимента -уметь записывать уравнения реакций в ионном виде -оформлять результаты работы в отчете	**Познавательные:** самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы, оформлять отчет о проделанной работе **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи, осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности, оформлять отчет работы. **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, формирование экологической культуры

63	**5.05.21**		Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	Фронтальная, Индивидуальная работа, работа у доски, работа в тетрадях.	**Знать/понимать** - ***химические понятия:*** окислитель и восстановитель,окисление и восстановление. - ***определять:*** степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект на основе текста учебника **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний
64	**10.05.21**		Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.	Фронтальная, Индивидуальная работа, работа у доски, работа в тетрадях, выполнение заданий предложенных учителем на составление электронного баланса, коллективное обсуждение полученных результатов	**Знать/понимать** - ***химические понятия:*** окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. - ***определять:*** степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов. -расставлять коэффициенты методом электронного баланса	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект на основе текста учебника **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний
Обобщение и систематизация знаний (3 часа)							

6 5 6 6	**12.05.21 17.05.21**		Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач.	Индивидуальная и парная работа по ДМ, выполнение тестовых заданий на повторение материала, проверка и взаимо- проверка	**Уметь:** - решать расчетные задачи(по химической формуле и по химическому уравнению) - определять степень окисления элемента в соединении; - составлять уравнения реакций, характеризующих свойства веществ. -определять класс веществ по формуле и давать названия -составлять формулы веществ по названию	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
6 7	**19.05.21**		**Административная контрольная работа**	Контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы		**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения **Регулятивные**: планировать время выполнения заданий, владеть навыками самоконтроля, самооценки. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в письменной форме.	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
Химия и жизнь (3 часа)							

68-69	**24.05.21** **26.05.21**		Анализ контрольной работы Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	Индивидуальная работа над ошибками Выступления учащихся	**Уметь:** - использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и минералами. - различать экологически проблемы вокруг нас и экологически грамотно вести себя в окружающей среде	**Познавательные:** уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие с учителем и со сверстниками	Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной картины мира, формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной внеурочной деятельности

70	**31.05.21**		Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	Выступления учащихся	**Уметь:** - использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и минералами. - различать экологически проблемы вокруг нас и экологически грамотно вести себя в окружающей среде	**Познавательные:** уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие с учителем и со сверстниками	Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной картины мира, формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной внеурочной деятельности

***Календарно-тематическое планирование по химии, 9 класс* (ФГОС)**

(2 часа в неделю, всего 68 часов),УМК О.С.Габриеляна

№ п/п	**Дата урока**		**Тема урока**	**Виды учебной деятельности**	**Планируемые результаты**		
	план	факт			**предметные**	**метапредметные**	**личностные**

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (7ч.)							
1	4.09.19		ПЗХЭ и ПСХЭ Д. И. Менделеева. Характеристика элемента по его положению в периодической системе хи-мических элементов Д.И.Менделеева.	Фронтальная индивидуальная, парная работа с текстом учебника, ПСХЭ, коллективное обсуждение вопросов урока	**Знать/понимать:** ***-химические понятия:***химический элемент, атом; — ***основные законы химии:*** ПЗХЭ **Уметь:** ***-называть:*** химические элементы по их символам; ***-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 главных подгрупп. - характеризовать х.э. (от водорода до кальция) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач, проводить наблюдения, делать выводы и обобщения **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. **Коммуникативные:** Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения познавательных задач	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний

2	6.09.19		Характеристика элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерность.	Фронтальная, индивидальная. Работа в тетради, устные ответы у доски, Работа с ПСХЭ Работа с текстом учебника, проведение эксперимента и оформление результатов роаботы	**Знать/понимать:** -химические свойства основных классов веществ; -возможность протекания реакций ионного обмена -химические понятия: амфотерность, переходный элемент, генетический ряд переходного элемента **Уметь:** - составлять формулы классов веществ, уравнения химических реакций; - составлять уравнения реакций, характеризующих свойства амфотерных оксидов и гидроксидов -проводить опыты, подтверждающие амфотерность веществ	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач, проводить наблюдения, делать выводы и обобщения **Регулятивные:**Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем **Коммуникативные:** проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве)	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию

3	11.09.19		Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	Коллективная работа с текстом учебника, совместное выполнение заданий по составлению уравнений реакций, степени окисления элементов и прогнозирования ов-ых свойств, корректирование результатов работы	**Знать/понимать:** -химические свойства основных классов веществ; -возможность протекания реакций ионного обмена -понятия: окислитель и восстановитель -определять вещество окислитель и вещество восстановитель в хим. реакциях **Уметь:** - составлять формулы классов веществ, уравнения химических реакций; - прогнозировать свойства вещества по степени окисления элементов в соединениии	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности-индивидуального решения задач

4	13.09.19		Химическая организация живой и неживой природы. Классификация химических реакций по различным признакам.	Индивидуальная и парная работа с карточками и тестами, контроль и взаимоконтроль выполненных заданий	**Знать:** -признаки классификации химических реакций **Уметь:** - давать классификацию химических реакций по признакам: число и состав исходных веществ и образующихся; тепловой эффект; изменение степени окисления элементов; обратимость; - характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; **Получат возможность научиться**: объяснять мир с точки зрения химии	**Познавательные:** анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Предствлять информацию в виде рисунка **Регулятивные:** работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности **Коммуникативные:** Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости знаний химической науки
5	18.09.19		Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы	Наблюдение за ходом эксперимента, построение выводов и обобщений.	**Знать/понимать:** -***химические понятия:*** скорость химической реакции, факторы, влияющие на скорость, катализатор, катализ, ингибиторы, антиоксиданты **Уметь:** -***называть:*** факторы, влияющие на скорость -***объяснять:*** влияние факторов на скорость химической реакции; --***проводить:*** химические опыты с катализаторами и ингибиторами с соблюдением правил ТБ	**Познавательные:** устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, получать информацию из различных источников, проводить наблюдение. **Регулятивные:** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности-индивидуального решения задач

6	20.09.19		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Введение»	Индивидуальная и парная работа по предложенным тестовым заданиям, сравнение результатов с эталоном, осуждение допущенных ошибок	**Знать/понимать:** ***-химические понятия:*** амфотерность, переходный элемент, скорость химической реакции, факторы , влияющие на скорость, катализатор, ингибитор **Уметь:** -применять полученные знания при решении задач, упражнений и тестов	**Познавательные:** выявлять причины и следствия явлений, строить логические рассуждения, устанавливать причинно – следственные связи **Регулятивные:** самостоятельно обнаруживать **и** формулировать проблему. **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, формулировать собственное мнение и позицию	Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной картины мира
7	25.09.19		**Контрольная работа№1** по теме «Введение»	Контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы		**Познавательные:** осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения, проводить эксперимент **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи, осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности, оформлять отчет работы.	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту,
Металлы (17 час)							

8	27.09.19		Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов и физические свойства. Сплавы.	Анализ контрольной работы Работа в парах, парная исследовательская работа , сообщения;	**Уметь:** —***характеризовать:*** положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; -общие физические свойства металлов; -связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка). **Знать:** -классификацию сплавов - области применения сплавов	**Познавательные**: использовать знаковое, Аналоговое и физическое моделирование, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, вести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражать свою точку зрения	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности
9	2.10.19		Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Фронтальная работа, работа в парах, работа в тетрадях и у доски; выполнение эксперимента с соблюдением правил ТБ	**Уметь:** —***характеризовать:*** химические свойства металлов на основе строения атома —***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту,

10	4.10.19		Металлы в природе. Способы получения металлов.	Фронтальная, индивидальная. Работа в тетради, у доски	**Знать/понимать:** —***химические понятия:*** окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. - основные способы получения металлов. **Уметь:** ***составлять:*** уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.	**Познавательные:** Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммукативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной картины мира
12 11	9.10.19 11.10.19		Решение задач. Теоретический и практический выход продукта реакции. Избыток и недостаток вещества.	Индивидуальная и парная работа в тетрадях по решению задач, предложенных задач, коллективное обсуждение допущенных ошибок	**Уметь:** -вычислять массу, количество, объем продукта реакции по практическому выходу. -вычислять массу, количество, объем продукта реакции, если одно из исходных веществ взято в избытке	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задач. **Регулятивные :** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, работать по плану. Сверять свои действия с целью, корректировать ошибки. **Коммуникативные:** Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности-индивидуального решения задач.

13	16.10.19		Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы.	Работа с учебником, сообщения учащихся, индивидуальная и парная работа.	**Знать:** - причины и виды коррозии Уметь: -объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту.	**Познавательные:** Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммукативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, уметь вести диалог	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости знаний химической науки
14	18.10.19		Щелочные металлы.	Фронтальная, парная, индивидуальная работа. Работа по учебнику.	**Уметь:** ***-объяснять:***закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочных металлов; ***-характеризовать:*** щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочных металлов; ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов; -использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни: NaCI – консервант пищевых продуктов.	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрени	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности-

15	23.10.19		Соединения щелочных металлов	Парная исследовательская работа, индивидуальная работа в тетради по выполнению предложенных заданий	**Знать:** -важнейшие соединения щелочных металлов **Уметь:** —***называть:*** соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); -характеризовать свойства важнейших соединений щелочных металлов(оксиды, гидроксиды)	**Познавательные:** Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммукативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
16	25.10.19		Щелочнозе-мельные ме-таллы.	Индивидуальная, парная работа, работа у доски,	**Уметь:** ***называть:*** соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); ***объяснять:*** закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов; ***характеризовать:*** щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов; ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов.	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию

17	8.11.19		Важнейшие соединения щелочноземельных металлов.	Работа по учебнику, индивидуальная работа; Парная исследовательская работа; по проведению эксперимента, оформление отчета, устные ответы	**Знать:** -важнейшие соединения и их формулы. **Уметь:** -на основании знаний свойсв соединений осуществлять цепочки превращений; -характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов. - использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с соединениями кальция (гашеная и негашеная известь)	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект на основе текста учебника **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные:** устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
18	13.11.19		Алюминий.	Работа по учебнику, индивидуальная работа; Парная исследовательская работа; Сообщения про алюминий.	**Уметь:** ***характеризовать:*** алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; -физические и химические свойства алюминия; ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы,	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности

19	15.11.19		Соединения алюминия.	Фронтальная работа, работа в парах, проведение и наблюдение за ходом эксперимента, оформление отчета и выводов	**Уметь:** —***называть:*** -соединения алюминия по их химическим формулам; -характеризовать амфотерные свойства оксида и гидроксида и записывать уравнения реакций -решать «цепочки» превращений по теме **Знать:** -природные соединения, применение соединений.	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект на основе текста учебника **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности
20	20.11.19		Железо и его свойства.	Работа по учебнику, индивидуальная работа; Парная исследовательская работа; Сообщения;	**Уметь:** -***характеризовать:*** особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства железа, области применения железа; -***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества,	**Познавательные**: создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдение, оформлять отчеты **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности

21	22.11.19		Соединения железа(II) и соединения железа (III).	Работа с текстом учебника, индивидуальная работа; Парная исследовательская работа;	**Уметь:** ***называть:***соединения железа по их химическим формулам; ***характеризовать:*** -химические свойства оксидов железа (II) и (III); области применения железа и его соединений; ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксидов и гидроксидов железа (II) и (III).	**Познавательные**: создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдение, оформлять отчеты **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности
22	27.11.19		**Практическая работа №1 Получение и свойства соединений металлов**	Парная исследовательская работа;	**Уметь:** ***-характеризовать:*** химические свойства металлов и их соединений; ***-составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; ***-обращаться:*** с химической посудой и лабораторным оборудованием; ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с веществами. -описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента	**Познавательные:** самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи, осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности, оформлять отчет работы. **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.

23	29.11.19		Обобщение и систематизация знаний по теме: Металлы.	Индивидуальная и парная работа.	**Знать:** -строение атомов металлических элементов; -физические и химические свойства; -применение металлов и их соединений; **Уметь:** - составлять уравнения реакций, характеризующих свойства металлов и их получение в молекулярной и ионной формах; -объяснять ОВР металлов и их соединений	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью
24	4.12.19		**Контрольная работа №2 по теме:** Металлы.	Контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы.		**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения **Регулятивные**: планировать время выполнения заданий, владеть навыками самоконтроля, самооценки. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в письменной форме.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью
Неметаллы (30 час)							

25	6.12.19		Общая характе-ристика неме-таллов. Воздух. Кислород. Озон.	Анализ контрольной работы. Фронтальная, индивидуальная работа, работа в парах, Работа с ПСХЭ	**Знать/понимать:** ***химическую символику:*** знаки химических элементов-неметаллов, понятия «аллотропия», «электроотрицательность» **Уметь:** ***-описывать:*** состав, строение, физические свойства неметаллов; ***объяснять:*** закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп; ***характеризовать:*** атомы неметаллов малых периодов на основе их положения в ПСХЭ. -особенности строения атомов неметаллов; связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых веществ; ***определять:*** тип химической связи в соединениях неметаллов.	**Познавательные**: создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдение, оформлять отчеты **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности
26	11.12.19		Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	Парная работа, взаимопроверка выполненных заданий, самостоятельное оценивание выполненного по предложенным критериям	**Знать/понимать:** Особенности химических свойств металлов, их окислительно-восстановительные свойства **Уметь:** ***-описывать:*** химические свойства с помощью уравнений реакций в молекулярном и ионном виде	**Познавательные**: создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдение, оформлять отчеты **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности

27	13.12.19		Водород, его физические и химические свойства Водородные соединения неметаллов.	Фронтальная, индивидуальная работа, работа в парах, Работа с ПСХЭ Сообщения учащихся	**Уметь:** ***объяснять:*** двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; ***характеризовать:*** физические свойства водорода; химические свойства водорода в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода; -описывать промышленные и лабораторные способы получения водорода ***распознавать опытным путём:*** водород среди других газов; — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с водородом.	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, получать информацию из различных источников, проводить наблюдение. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения, участвовать в диалоге	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний
28	18.12.19		Вода	Работа с текстом учебника, коллективное обсуждение вопросов урока, сообщения учащихся	**Знать/понимать:** -**Химические понятия**: Строение молекулы воды, водородная химическая связь, гидрофильные и Гидрофобные вещества. **Уметь:** -***описывать:*** Химические свойства воды, Круговорот воды в природе; -**характеризовать**: способы водоочистки, Аэрация воды, Бытовые фильтры, Минеральные воды, Дистиллированная вода, ее получение и применение.	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формируют умение использовать знания в быту

29	20.12.19		Общая характе-ристика галоге-нов.	Парная работа , работа с учебником, работа в тетради	**Знать/понимать:** ***-химическую символику:*** знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов. **Уметь:** ***-объяснять:*** закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы; ***-характеризовать:*** особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов; ***-определять:*** степень окисления галогенов в соединениях; тип химической связи в соединениях галогенов; ***-составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов; ***-использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с хлором.	**Познавательные**: использовать знаковое, Аналоговое и физическое моделирование, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, вести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражать свою точку зрения	Понимание значимости фундаментальн ых представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной картины мира, понимание сложности и бесконечности процесса познания

30	25.12.19		Соединения галогенов.	Парная работа с текстом учебника по составлению конспекта, выполнение заданий по теме, предложенных учителем, самостоятельное оценивание выполненного по предложенным критериям	**Знать/понимать:** ***-химическую символику:*** формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот. **Уметь:** ***-называть:*** соединения галогенов по их химических формулам; ***-характеризовать:*** химические свойства соляной кислоты; ***-составлять:*** химические формулы галогеноводородов и галогенидов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов; ***-распознавать опытным путём:*** галогенид-ионы с помощью качественных реакций ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли	**Познавательные**: использовать знаковое, Аналоговое и физическое моделирование, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, вести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражать свою точку зрения	Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной картины мира

31	10.01.20		Кислород, его физические и химические свойства. Озон.	Фронтальная, индивидуальная, парная исследовательская работа по получению кислорода, оформление отчета, сообщения учащихся	**Уметь:** ***объяснять:*** строение атома кислорода по его положению в ПСХЭ ***характеризовать:*** физические и химические свойства кислорода; взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами; аллотропные модификации кислорода ***определять:*** тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях; ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода; ***распознавать опытным путём:*** кислород среди других газов;	**Познавательные**: использовать знаковое, Аналоговое и физическое моделирование, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта, осуществлять сравнение, создавать обобщения, проводить наблюдение, делать выводы. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, вести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний

32	15.01.20		Сера, её физические и химические свойства.	Парная исследовательская работа; Построение выводов на основе наблюдений Просмотр и обсуждения фильма	**Уметь:** ***характеризовать:*** строение атома в связи с положением в ПСХЭ; -сравнивать строение атома кислорода и серы; -физические свойства серы; -химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; ***определять:*** тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях; ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы; ***-использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** экологически грамотного поведения	**Познавательные:** структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний

33	17.01.20		Соединения серы: оксиды серы, - сероводород	Фронтальная, индивидуальная, работа у доски, с учебником; Построение выводов на основе наблюдений. Просмотр и обсуждение фильма	**Знать/понимать:** ***-химическую символику:*** формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI), сероводорода; **Уметь:** ***-называть:*** оксиды серы по их химическим формулам; ***-характеризовать:*** физические свойства оксидов серы и сероводорода; химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов) и сероводорода. ***-определять:*** принадлежность оксидов серы к кислотным оксидам; степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах и сероводороде; ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующих свойства изученных веществ	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, получать информацию из различных источников, проводить наблюдение. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний
34	22.01.19		Сернистая и сероводородная кислоты и их соли.	Парная исследовательская работа; Работа с учебником Выполнение упражнений в тетради;	**Знать/понимать:** - ***химическую символику:*** формулу сернистой и сероводородной кислот. **Уметь:** ***-называть:*** сернистую кислоту и сульфиты по их химическим формулам; сероводородную кислоту и сульфиды по их химическим формулам; ***-характеризовать:*** физические и химические свойства сернистой и сероводородной кислот в свете теории электролитической диссоциации.	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, получать информацию из различных источников, проводить наблюдение. **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний

35 36	24.01.20 29.01.20		Серная кислота и её соли. Окислительные свойства серной кислоты. Получение и применение серной кислоты.	Парная исследовательская работа; Работа с учебником, выполнение упражнений; Построение выводов на основе наблюдений	**Знать/понимать:** ***химическую символику:*** формулу серной кислоты и сульфат-иона, способы получения кислоты и области применения. **Уметь:** ***-называть:*** серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам; ***-характеризовать:*** физические свойства концентрированной серной кислоты; химические свойства серной кислоты в свете ТЭД и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей; ***-определять:*** принадлежность серной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления серы в серной кислоте и в сульфатах; ***-составлять:*** химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты; ***-распознавать опытным путём:*** серную кислоту и сульфат-ион	**Познавательные:** структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект на основе текста учебника **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью

37	31.01.20		**Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»**	Парная исследовательская работа, оформление отчета по результатам эксперимента	**Уметь:** ***-характеризовать:*** химические свойства изученных веществ ***-составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ в молекулярном и ионном виде ***-обращаться:*** с химической посудой и лабораторным оборудованием; ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с веществами. -описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента	**Познавательные:** самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи, осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента, и коррекцию своей деятельности, оформлять отчет работы. **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Овладение навыками для практической деятельности
38	5.02.20		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач по химическим уравнениям.	Индивидуальная и парная работа по предложенным тестовым заданиям, сравнение результатов с эталоном, осуждение допущенных ошибок	**Уметь:** - составлять формулы изученных веществ; давать названия по формулам; -определять степени окисления в формулах изученных веществ, определять свойства; -составлять уравнения химических	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью

39	7.02.20		**Контрольная работа №3 по теме: «Подгруппа галогенов и подгруппа кислорода»**	Контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы.	реакций, характеризующих свойства изученных классов веществ в молекулярном и ионном виде -решать задачи по химическим уравнениям -определять окислитель и восстановитель в реакциях	**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения **Регулятивные**: планировать время выполнения заданий, владеть навыками самоконтроля, самооценки. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в письменной форме.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью
40	12.02.20		Азот, его физические и химические свойства.	Анализ контрольной работы. Работа с учебником, работа с ПСХЭ, парная работа, сообщения учащихся.	**Знать/понимать:** — ***объяснять:*** строение атома азота по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; — ***характеризовать:*** физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; ***определять:*** тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях; ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота.	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация на получение новых знаний

41	14.02.20		Аммиак и его свойства. Соли аммония.	Парная исследовательская работа; Построение выводов на основе наблюдений	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулу аммиака. Иона аммония **Уметь:** — ***называть:*** аммиак по его химической формуле; ***характеризовать:*** физические и химические свойства аммиака; солей аммония, способы получения аммиака ***определять:*** тип химической связи в молекуле аммиака, солей; валентность и степень окисления атома азота в аммиаке и ионе аммония ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом); ***распознавать опытным путём:*** аммиак и соли аммония среди других веществ.	**Познавательные:** структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект на основе текста учебника **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование понимания значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной картины мира,

42	19.02.20		Оксиды азота.	Работа с учебником, парная и индивидуальная работа; выполнение заданий, коллективное обсуждение выполненных заданий	**Знать/понимать:** —***химическую символику:*** формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV). **Уметь:** ***-называть:*** оксиды азота по их химическим формулам; ***-характеризовать:*** физические свойства оксидов азота; химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида); ***-определять:*** принадлежность оксидов азота к соответствующему классу неорганических соединений; степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах; ***-составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV);	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи; выполнять сравнение по аналогии, проводить наблюдение, получать информацию из различных источников. **Регулятивные :** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование готовности к саморазвитию

43	21.02.20		Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты.	фронтальная, индивидуальная работа в тетради;	**Знать/понимать:** ***химическую символику:*** формулу азотной кислоты, способ получения азотной кислоты. **Уметь:** ***характеризовать:*** физические и химические свойства азотной кислоты в свете ТЭД и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение азотной кислоты; ***определять:*** принадлежность азотной кислоты к соответствующему классу неорганических соединений; валентность и степень окисления азота в азотной кислоте; ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью); ***распознавать опытным путём:*** азотную кислоту среди растворов веществ других классов	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, получать информацию из различных источников, проводить наблюдение, делать выводы **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения, уметь вести диалог	Формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний в жизни общества

44	26.02.20		Соли азотной кислоты.	Парная исследовательская работа; Построение выводов на основе наблюдений; сообщения учащихся	**Знать:** качественную реакцию на нитрат-ион **Уметь:** ***называть:*** соли азотной кислоты по их химическим формулам; ***характеризовать:*** химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании); ***составлять:*** химические формулы нитратов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов;	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, получать информацию из различных источников, проводить наблюдение, делать выводы **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения, уметь вести диалог	Формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний в жизни общества
45	28.02.20		Фосфор, его физические и химические свойства.	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради по выполнению заданий, предложенных учителем, проверка и взаимопроверка заданий, работа с коллекцией	**Знать:** аллотропные модификации фосфора, сравнивать их физические свойства, объяснять причину отличий **Уметь:** ***объяснять:*** строение атома фосфора по его положению в ПСХЭ; закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы; ***характеризовать:*** химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора.	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, работать с натуральными объектами, использовать знаковое моделирование **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.

46	19.03.19		Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради; работа у доски;	**Знать/понимать:** ***химическую символику:*** формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты. **Уметь:** ***называть:*** оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам; ***характеризовать:***химические свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты в свете ТЭД, народнохозяйственное значение фосфатов; ***определять:*** валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах; ***составлять:*** химические формулы фосфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V),уравнения химических реакций, характеризующие свойства ортофосфорной кислоты. -проводить реакции на качественное определение фосфатов	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, работать с натуральными объектами, использовать знаковое моделирование **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью

47	4.03.20		Углерод, его физические и химические свойства.	Работа с учебником, с ПСХЭ, фронтальная, индивидуальная, сообщения учащихся;	**Уметь:** ***объяснять:***строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; ***характеризовать:*** химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; - *физические* свойства аллотропных модификаций на основе строения кристаллических решеток. ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода.	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, работать с натуральными объектами, использовать знаковое моделирование **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения	Формирование интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
48	6.03.20		Оксиды углерода.	Парная исследовательская работа; Построение выводов на основе наблюдений; сообщения; Работа с учебником	**Знать/понимать** формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV). **Уметь:** ***называть:*** оксиды углерода по их химическим формулам; ***характеризовать:*** физические свойства оксидов углерода; химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида); ***определять:*** принадлежность оксидов углерода к определённому классу соединений; степень окисления атома углерода и тип химической связи в оксидах; ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксидов; ***распознавать опытным путём:*** углекислый газ среди других газов;	**Познавательные:** структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект на основе текста учебника **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формируют умение использовать знания в быту

49	11.03.20		Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	Парная исследовательская работа; Построение выводов на основе наблюдений; сообщения; Работа с текстом учебника	**Знать/понимать:** формулу угольной кислоты, понятие: «жёсткость воды» **Уметь:** ***называть:*** соли угольной кислоты по их химическим формулам; ***характеризовать:*** химические свойства угольной кислоты; народнохозяйственное значение карбонатов; способы устранения жесткости; ***определять:*** принадлежность угольной кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте; ***составлять:*** химические формулы карбонатов и гидрокарбонатов; уравнения химических реакций превращения карбонатов в гидрокарбонаты и наоборот; —***распознавать опытным путём:***карбонат-ион среди других ионов.	**Познавательные**: устанавливать причинно-следственные связи, составлять сложный план текста, получать информацию из различных источников, проводить наблюдение, делать выводы **Регулятивные**: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою работу и прогнозировать ее результаты. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной формах, аргументировать свою точку зрения, уметь вести диалог	Формируют умение использовать знания в быту

50	13.03.20		Кремний и его соединения. Силикаты и силикатная промышленность	Выполнение лаб.опыта; Построение выводов на основе наблюдений; сообщения; Работа с учебником, сообщения учащихся.	**Знать/понимать:** формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты, качественную реакцию на силикат-ион **Уметь:** ***называть:*** оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам; ***характеризовать:*** химические свойства оксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свете ТЭД; народнохозяйственное значение силикатов; ***составлять:*** химические формулы силикатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
51	18.03.20		**Практическая работа № 3 Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа азота и углерода»**	Парная исследовательская работа, оформление отчета по результатам эксперимента	**Уметь:** - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием согласно правил ТБ; -проводить эксперимент, оформлять отчет по результатам эксперимента; -получать и собирать газы: водород, кислород, аммиак, углекислый газ; - распознавать опытным путем полученные газы	**Познавательные:** самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи, осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента, и коррекцию своей деятельности, оформлять отчет работы. **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Овладение навыками для практической деятельности

52	20.03.20		**Практическая работа № 3. «Получение, собирание и распознавание газов»**	Парная исследовательская работа, оформление отчета по результатам эксперимента	**Уметь:** ***-обращаться:*** химической посудой и лабораторным оборудованием; — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для :***безопасного обращения с веществами.	**Познавательные:** самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи, **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Овладение навыками для практической деятельности
53	1.04.20		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Подгруппа азота и углерода» Решение задач.	Индивидуальная и парная работа по предложенным тестовым заданиям, сравнение результатов с эталоном, осуждение допущенных ошибок	**Уметь:** -вычислять массовую долю хим.элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, кол-во вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции. -осуществлять цепочки превращений, записывать уравнения химических реакций, характеризующие свойства изученных веществ. - решать задачи по химическим уравнениям -осуществлять цепочки превращений	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью
54	3.04.20		**Контрольная работа №3** по теме: «Подгруппа азота и углерода»	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»		**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения **Регулятивные**: планировать время выполнения заданий, владеть навыками самоконтроля, самооценки. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в письменной форме.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (6ч.)							
55	8.04.20		ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева свете теории строения атома, закономерности изменения в свойствах.Значение ПЗ.	Парная работа по предложенным тестовым заданиям	Уметь: Обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения **Регулятивные**: планируют время выполнения заданий, владеют навыками самоконтроля, самооценки. **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формирование ответственности за результат обучения
56	10.04.20		Классификация химических реакций по различным признакам. Окислитель. Восстановитель. ОВР.	Парная работа по предложенным тестовым заданиям, коллективное обсуждение допущенных ошибок	**Знать/понимать:** —***химические понятия:*** химическая реакция, классификация реакций. **Уметь:** —***определять:*** типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена; —***составлять:*** уравнения химических реакций. Уметь: -Обобщать информацию по теме в виде схем, -выполнять тестовые задания	**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения **Регулятивные**: планируют время выполнения заданий, владеют навыками самоконтроля, самооценки. **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формирование ответственности за результат обучения

57	15.04.20		Классификация и свойства неорганических веществ	Парная работа по предложенным тестовым заданиям, коллективное обсуждение допущенных ошибок	**Знать/понимать:** ***-химическую символику:*** формулы химических веществ; ***-химические понятия:*** вещество, классификация веществ, электролит и не электролит, окислитель и восстановитель. **Уметь:** — ***называть:*** соединения изученных классов; — ***объяснять:*** сущность реакций ионного обмена; ***-характеризовать:*** химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений; ***-составлять:*** формулы неорганических соединений изученных классов и уравнения реакций, характеризующих свойства изученных классов	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование ответственности за результат обучения
58	17.04.20		Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	Парная работа по предложенным тестовым заданиям, коллективное обсуждение допущенных ошибок	**Уметь:** - обобщать информацию по теме в виде схем, -выполнять тестовую работу - составлять генетические ряды металлов, неметаллов, переходных элементов и решать их	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью

59	22.04.20		Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии	Индивидуальная работа с тестами	**Знать:** -важнейшие понятия и законы **Уметь:** -характеризовать хим. элементы и изученные вещества - распознавать кислоты, соли, оксиды, основания опытным путем - производить вычисления по химическим уравнениям.	**Познавательные**: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы и обобщения **Регулятивные**: планировать время выполнения заданий, владеть навыками самоконтроля, самооценки. **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в письменной форме.	Формирование ответственности за результат обучения
60	24.04.20		Итоговая контрольная работа	Контроль предметных и метапредметных учебных действий			Формирование ответственности за результат обучения
Тема 5. Органические соединения (6 час)							
61	29.04.20		Анализ К.Р.Предмет органической химии. Строение органических веществ.	Фронтальная индивидуальная работа, работа в тетради, работа с учебником	**Знать/понимать:** ***химические понятия:*** органическая химия; Особенности органических веществ; **Уметь:** ***определять:*** валентность углерода в органических соединениях. **-составлять** структурные формулы органических веществ(предельных углеводородов) - составлять структурные формулы изомеров	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование ответственности за результат обучения

62	1.05.20		Предельные углеводороды (метан, этан).	Парная работа по предложенным тестовым заданиям, коллективное обсуждение	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы метана и этана. **Уметь:** ***-называть:*** метан и этан по их химическим формулам; ***-характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами метана и этана; химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование); ***-определять:*** принадлежность метана и этана к предельным углеводородам; ***-составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование);	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью
63	6.05.20		Непредельные углеводороды (этилен, *ацетилен)*	Фронтальная индивидуальная работа, работа в тетради, работа с учебником	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулу этилена. **Уметь:** ***-называть:*** этилен по его химической формуле; ***-характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом); ***-определять:*** принадлежность этилена к непредельным углеводородам; ***-составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом).	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью

64	8.05.20		Кислородсодержащие органические вещества. Спирты.	Парная исследовательская работа; Построение выводов на основе наблюдений; сообщения; Работа с текстом учебника	**Знать/понимать:** ***химическую символику:*** формулы метанола, этанола и глицерина. **Уметь:-*называть:*** спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам; ***-характеризовать:*** связь между составом и свойствами спиртов; химические свойства метанола и этанола (горение); ***-определять:*** принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов; ***-составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение); ***-использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** критической оценки информации о метаноле и этаноле.	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью
65	13.05.20		Карбоновые кислоты. *Сложные эфиры.*	Построение выводов на основе наблюдений; сообщения; Работа с текстом учебника	**Знать/понимать:** - ***химическую символику:*** формулы уксусной и стеариновой кислот. **Уметь:** ***-называть:*** уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам; ***-характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами кислот; химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); ***-составлять:*** равнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью

66	15.05.20		Биологически важные органические вещества: жиры, белки, углеводы. Представления о полимерах на примере полиэтилена.	Парная работа по предложенным тестовым заданиям, коллективное обсуждение допущенных ошибок	**Уметь:** ***-характеризовать:*** нахождение в природе и применение жиров, углеводов, белков, -иметь первоначальные представления о роли в живом организме изучаемых веществ - Иметь первоначальные представления о полимерах на примере полиэтилена.	**Познавательные:** использовать знаковое моделирование, структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью
Химия и жизнь (2 часа)							
67	20.05.20		**Анализ итогового тестирования.** Химия и здоровье. Химия и пища. «Знакомство с образцами лекарственных препаратов», «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены»	Выступления учащихся. Групповая исследовательская работа	**Уметь:** - использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и материалами; -критической оценки информации о веществах, используемых в быту. Иметь представления о лекарственных препаратах, об их применении.	**Познавательные:** структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности-индивидуального решения задач

68	22.05.20		Химические вещества как строительные и поделочные материалы	Групповая исследовательская работа	**Уметь:** - использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и материалами; -критической оценки информации о веществах, используемых в быту.	**Познавательные:** структурировать учебный материал, составлять таблицы, схемы, опорный конспект **Регулятивные:** планировать свою деятельность, находить алгоритм поставленной задачи **Коммуникативные**: устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстника	Мотивация учащихся на получение новых знаний, овладение навыками для практической деятельности-индивидуального решения задач