

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 1 ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА

РАССМОТРЕНО

На заседании методического объединения учителей
ФИЗИКИ, БИОЛОГИИ И ХИМИИ

Протокол № 1 от « 26 » августа 2022

Руководитель МО

Петрухина / М. А. Петрухина
Подпись

Расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-воспитательной
работе

« 29 » августа 2022

Савушкина

Подпись

С.А. Савушкина

Расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ

Директор гимназии

« 30 » августа 2022

Цыбанёв
Н.П. Цыбанёв



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

математика

9 класс базовый уровень

Составитель рабочей программы Петрова М.Б.

2022/2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа предназначена для учащихся 9-х классов. Программа рассчитана на 2 часа в неделю, т.е. 68 учебных часов в год. Изучение химии направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Общая характеристика учебного предмета

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучения состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Факторологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Распределение времени по темам программы дано ориентировочно. Учитель может изменять его в пределах годовой суммы часов.

Место курса химии в базисном учебном плане

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны овладеть не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин.

Учебный план на изучение химии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение двух лет – в 8 и 9 классах.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса химии

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих личностных результатов:

- 1) воспитание чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтениях, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

4) формировании коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, Творческой и других видах деятельности;

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

6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.

7) Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8) Развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы по химии являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения целей и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

5) умение извлекать информацию из различных источников, умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

6) умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

7) Умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

8) Умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе и проектные;

9) Формирование умения самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а так же свои возможности в достижении цели определенной сложности

10) Умение работать в группе- эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования является:

- 1) Осознание объективной значимости основ химической науки, как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей химизации многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений веществ, как основы живой и не живой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 2) Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- 3) Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;
- 4) Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а так же обусловленность применение веществ особенностями их свойств;
- 5) Приобретение опыта применения химических методов изучение веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций;
- 6) Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- 7) Овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме: в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем и т. д.
- 8) Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета, при переходе на ступень среднего общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты изучения курса химии.

В результате изучения химии ученик должен знать/понимать

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
 - важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
 - основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- уметь
- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
 - объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
 - характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
 - определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
 - составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
 - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- безопасного обращения с веществами и материалами;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
 - приготовления растворов заданной концентрации.

Рабочая учебная программа предусматривает интеграцию с предметами математика, физика, биология, литература.

Содержание тем.

РАЗДЕЛ 1. Повторение пройденного в 8-м классе.

Строение атома. Классификация химических веществ. Химическая связь. Кристаллические решетки. Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете теории. Окислительно-восстановительные реакции.

РАЗДЕЛ 2. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

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

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение. Скорость химических реакций. Катализ. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

РАЗДЕЛ 3. Металлы

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

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

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

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

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды железа. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

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. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

РАЗДЕЛ 4. Неметаллы.

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

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

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

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

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, 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. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

РАЗДЕЛ 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации.

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степени окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Тематическое планирование

Название раздела	Количество часов
Повторение пройденного в 8-м классе.	3 часа
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	7 часов
Металлы	17 часов
Неметаллы	33 часа
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации	8 часов
Всего часов	68 часов

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся применительно к различным формам контроля.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

Отметка «1»:
Отсутствие ответа.

Оценка умений решать экспериментальные задачи.

Отметка «5»:

План решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реагентов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

План решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реагентов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Оценка «3»:

План решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реагентов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2»:

Допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, подборе химических реагентов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»:

Задача не решена.

Отметка умений решать расчетные задачи .

Отметка «5»:

В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

В логическом рассуждении нет существенных ошибок в математических расчетах.

Отметка «2»:

Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»:

Задача не решена

Оценка письменных работ.

Отметка «5»: Ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: Работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»: Работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: Работа не выполнена.

Оценка за диктант, тест.

Отметка «5»: Правильных ответов от 95% до 100%

- Отметка «4»: Правильных ответов от 75% до 94%
 Отметка «3»: Правильных ответов от 55% до 74%
 Отметка «2»: Правильных ответов меньше 54%

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Натуральные объекты:

Коллекции минералов и горных пород, коллекции металлов и сплавов, коллекции минеральных удобрений, коллекции пластмасс и полимеров, коллекции волокон и тканей, коллекции нефтепродуктов, коллекции топлива.

Химические реактивы и материалы:

Все реактивы и материалы, нужны для проведения демонстрационного и ученического эксперимента, поставляются централизованно в виде заранее скомплектованных наборов.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

1) Приборы для работы с газами, получение, сбирание, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов; реакции между газами при повышенном давлении;

2) Аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами- перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твердыми веществами;

3) Измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

Модели:

Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Учебные пособия на печатной основе:

Таблицы для постоянного экспонирования («Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов» и др.)

Технические средства обучения:

Средства передачи и обработки информации (мультимедийный проектор, интерактивная доска, компьютер.)

Развёрнутый тематический план уроков химии в 9 классе (базовый уровень)

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
РАЗДЕЛ 1: Повторение пройденного в 8-м классе (3 часа)							
1	Строение атома. Классификация химических веществ. Инструктаж по	Ядро , электронные уровни, электроны, схема строения атома, электронная формула	знать определения понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент»,	самоопределение – демонстрируют ответственное отношение к обучению, познавательный	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и	1 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
	ТБ		«массовое число», «изотоп», «модель строения атома»; уметь: описывать состав атомов элементов № 1–20	интерес и мотивы, направленные на изучение программы	отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
2	Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете теории	Классификация и характерные свойства кислот, солей, оснований, оксидов. Уравнения реакций ионного обмена	знать: свойства веществ основных изученных классов. уметь: записывать уравнения реакций, характеризующих свойства веществ основных изученных классов, производить расчеты по уравнениям.	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию	1 нед	
3	Окислительно-восстановительные реакции.	Составление уравнений ОВР методом электронного баланса.	уметь: расставлять коэффициенты в простейших окисл.- восст. процессах методом электронного	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать	2 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			баланса	программы	информацию		
РАЗДЕЛ 2: Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (7 часов).							
4	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева	Характеристика химического элемента по его расположению в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	Уметь: характеризовать химические элементы 1-3-го периодов по их расположению в ПС элементов Д.И.Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома простое вещество (формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения для неметалла	Эмоционально-ценностное видение окружающего мира; Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Регулятивные: - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; - определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей - определять условия для выполнения учебной и познавательной задачи Познавательные: - 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	2 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					<p>причины и следствия явлений</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности. 		
5	Амфотерные оксиды и гидроксиды	<p>Понятие о переходных элементах.</p> <p>Амфотерность.</p> <p>Генетический ряд переходного элемента</p>	<p>Уметь характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; проводить простейшие действия с лабораторным оборудованием, описывать химический эксперимент с помощью естественного языка</p>	<p>Идентификация себя как полноправного субъекта общения</p> <p>Осознанное,уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению</p> <p>Эмоционально-ценностное видение окружающего мира.</p> <p>Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки</p>	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - обозначать символом и знаком предмет; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот. <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения проблемы; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью 	3 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
		и языка химии			деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
6	Амфотерные оксиды и гидроксиды	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента	Уметь характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; проводить простейшие действия с лабораторным оборудованием, описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии	Идентификация себя как полноправного субъекта общения Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению Эмоционально-ценостное видение окружающего мира. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - обозначать символом и знаком предмет; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот. Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения проблемы; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в	3 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					процессе учебной и познавательной деятельности.		
7	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	Периодическая система – графическое отображение Периодического закона. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и Периодической системы Д. И. Менделеева.	Знать формулировку периодического закона Д. И. Менделеева, значение ПЗ и ПС. Уметь: объяснять закономерности изменения свойств элементов и простых веществ по расположению атома в ПС	Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - обозначать символом и знаком предмет; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения проблемы; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	4 нед	
8	Классификация	Обобщение сведений	Уметь использовать	Формирование	Познавательные - строить рассуждение	4 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
	химических реакций по различным основаниям	о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, фазе, использованию катализатора	при характеристике веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», эндо-термические реакции», «экзотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «катализитические реакции», «некатализитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции»;	компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, лидерского потенциала	от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символического представления в текстовое и наоборот; - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к способов реализации которому применяется алгоритм; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; - строить модель на основе условий задачи и/или способа ее решения Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
		«катализатор»					
9	Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, от концентрации реагирующих веществ, от площади соприкосно-вения реагирующих веществ от температуры реагирующих веществ.	Уметь объяснять понятие скорости химической реакции; факторы, влияющие на скорость химической реакций	Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; - строить модель на основе условий задачи и/или способа ее решения Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	5 нед	
10	Контрольная работа № 2 «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Пери-	Решают контрольную работу по ранее рассмотренному материалу	Уметь объяснять закономерности изменения свойств химических элементов; устанавливать причинно-	Готовность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования	Познавательные - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; - переводить многоаспектную информацию из формализованного представления в текстовое, и наоборот; - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать	5 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
	«Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (40 минут)		следственные связи: состав вещества – тип химической связи – свойства вещества		неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения Регулятивные - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы Коммуникативные - использовать информацию с учетом этических и правовых норм.		

РАЗДЕЛ № 3: Металлы (17 часов).

11	Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева и строение их атомов. Химические свойства металлов	Диагональ B-Si-As-Te-At. Щелочные и щелочно-земельные металлы. Восстановительные свойства металлов. Относительность деления элементов на металлы и неметаллы. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая	Уметь отражать схемами состав и строение атомов металлов, объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов- металлов (радиус, металлические свойства)	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Познавательные - переводить информацию из 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; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; -строить модель на основе условий	6 нед	
----	---	---	--	---	--	-------	--

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
		химическая связь Пластичность, электропроводность, теплопроводность, металлический блеск, плотность и твердость металлов, тяжелые и легкие металлы, черные и цветные металлы, драгоценные металлы. Сплавы, их свойства, значение. Химические свойства металлов.	элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; характеризовать строение, общие физические свойства простых веществ-металлов;		задачи и/или способа ее решения Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
12	Металлы в природе. Общие способы их получения.	Самородные металлы, минералы, руды. Металлургия и ее виды: пиро-, гидро-, электро-	Уметь -характеризовать способы получения металлов;	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;	6 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
	Коррозия.	металлургия. Алюминотермия. Микробиологические методы получения металлов	- составлять молекулярные уравнения реакций и уравнения окислительно-восстановительных процессов, характеризующие способы получения металлов;	мотивации к обучению и познанию Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов.	- переводить информацию из 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; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
13	Коррозия.	Самородные металлы, минералы, руды. Металлургия и ее виды: пиро-, гидро-, электро-металлургия. Алюминотермия. Микробиологические	Уметь -характеризовать способы получения металлов; - составлять молекулярные уравнения	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот;	7 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
		методы получения металлов	реакций и уравнения окислительно-восстановительных процессов, характеризующие способы получения металлов;	Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов.	- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
14	Общая характеристика элементов I A группы.	Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы - простые вещества.	Знать состав и строение атомов щелочных металлов, общие физические и химические свойства металлов. Уметь - характеризовать химические	Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду Формирование компетенций анализа, проектирования, организации	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе	7 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			свойства щелочных металлов, записывать уравнения реакций с позиций ОВР	деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; -строить модель на основе условий задачи и/или способа ее решения Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
15	Соединения щелочных металлов	Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве.	Знать состав соединений щелочных металлов, химические свойства оксидов, гидроксидов, солей щелочных металлов. Уметь - характеризовать химические свойства	Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из 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;	8 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			соединений щелочных металлов, записывать уравнения реакций с позиций ОВР и ионного обмена	изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	-строить модель на основе условий задачи и/или способа ее решения Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
16	Щелочноземельные металлы	Общая характеристика щелочноземельных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы - простые вещества.	Знать состав и строение атомов щелочноземельных металлов, общие физические и химические свойства металлов. Уметь - характеризовать химические свойства щелочноземельных металлов, записывать	Формирование ответственного отношения к учению иуважительного отношения к труду Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символического 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 модель на основе условий задачи и/или способа ее решения	8 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			уравнения реакций с позиций ОВР	взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
17	Соединения щелочноземель- ных металлов	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли их состав и свойства, применение в народном хозяйстве	Знать состав соединений щелочноземельных металлов, — химические свойства оксидов, гидроксидов, солей щелочноземельных металлов. Уметь - характеризовать химические свойства соединений щелочноземельных металлов,	Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества,	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из 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 модель на основе условий задачи и/или способа ее решения Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор	9 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			записывать уравнения реакций с позиций ОВР и ионного обмена	способов реализации лидерского потенциала	наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
18	Алюминий и его физические и химические свойства	Строение атома, физические и химические свойства простого вещества алюминий	Знать состав и строение атома алюминия, физические и химические свойства. Уметь - характеризовать химические свойства алюминия, записывать уравнения реакций с позиций ОВР	Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из 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 модель на основе условий задачи и/или способа ее решения Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных	9 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
				лидерского потенциала	<p>задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности в соответствии с целью деятельности <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности. 		
19	Соединения алюминия	Важнейшие соединения алюминия — оксид, гидроксид и соли их состав и свойства, применение в народном хозяйстве	<p>Знать состав соединений алюминия, химические свойства оксида, гидроксида, солей.</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химические свойства соединений алюминия, записывать уравнения реакций с позиций ОВР и ионного обмена 	<p>Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p> <p>Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов.</p>	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из 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; <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки 	10 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					<p>самостоятельно;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать продукт своей деятельности в соответствии с целью деятельности <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности. 		
20	Железо, его физические и химические свойства	Строение атома, физические и химические свойства простого вещества железо	<p>Знать состав и строение атома железо, физические и химические свойства.</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химические свойства железа, записывать уравнения реакций с позиций ОВР 	<p>Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду</p> <p>Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала</p>	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символического 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 модель на основе условий задачи и/или способа ее решения <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей 	10 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					деятельности в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
21	Соединения железа (+2, +3)	Важнейшие соединения железа — оксиды, гидроксиды и соли их состав и свойства, применение в народном хозяйстве	Знать состав соединений железа, химические свойства оксидов, гидроксидов, солей. Уметь - характеризовать химические свойства соединений железа, записывать уравнения реакций с позиций ОВР и ионного обмена	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов.	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символического 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; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности в соответствии с целью деятельности Коммуникативные	11 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
22	Генетические ряды металлов	Понятие генетического ряда. Полный и неполный генетические ряды. Генетические ряды щелочных металлов, щелочноземельных металлов, алюминия и железа.	Знать состав соединений генетических рядов полных и неполных. Уметь - составлять и решать генетические ряды ранее изученных групп металлов.	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов.	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из 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; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	11 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
23	Решение расчетных задач с использованием понятия «Доля выхода продукта»	Выход продукта. Практическая масса продукта. Теоретическая масса продукта. Массовая и объемная доля выхода продукта. Алгоритм решения задач.	Знать алгоритм решения задач и формулы расчетов. Уметь производить расчеты по формулам.	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Познавательные - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения Регулятивные - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы Коммуникативные - использовать информацию с учетом этических и правовых норм	12 нед	
24	Решение расчетных задач с использованием понятия «Доля выхода продукта»	Выход продукта. Практическая масса продукта. Теоретическая масса продукта. Массовая и объемная доля выхода продукта. Алгоритм решения	Знать алгоритм решения задач и формулы расчетов. Уметь производить расчеты по формулам.	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Готовность и способность к	Познавательные - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; - определять логические связи между предметами и/или явлениями,	12 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
		задач.		саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения Регулятивные - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы Коммуникативные - использовать информацию с учетом этических и правовых норм		
25	Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач на получение соединений металлов» (40 минут)	Решение экспериментальных задач на получение соединений металлов	Уметь проводить химический эксперимент по инструкции, описывать наблюдаемые явления	Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах Интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих	Познавательные - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности; - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные причины и последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ Регулятивные - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;	13 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока		
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту	
				жизни и здоровью людей	<ul style="list-style-type: none"> - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности; - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его 			
26	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на распознавание соединений металлов	Решение экспериментальных задач на распознавание соединений металлов	Уметь проводить химический эксперимент по инструкции, описывать наблюдаемые	Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности; - выявлять и называть причины события, явления, в том числе 	13 нед		

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
	металлов (40 минут)	явления	Интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей	возможные причины и последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ Регулятивные <ul style="list-style-type: none">- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности;- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата Коммуникативные <ul style="list-style-type: none">- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения			

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					коммуникативного контакта и обосновывать его		
27	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы» (40 минут)	Положение Ме в ПС, состав атомов, строение атомов Ме, химические свойства Ме, способы получения, применение.	Уметь объяснять закономерности изменения свойств химических элементов; устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип химической связи	Готовность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять явление из общего ряда других явлений; - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информацию с учетом этических и правовых норм. 	14 нед	

РАЗДЕЛ № 4: Неметаллы (29 час)

28	Общая характеристика неметаллов	Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической	Уметь отражать схемами состав и строение атомов	Сформированность целостного мировоззрения,	Познавательные	14 нед	
----	---------------------------------	--	---	--	----------------	--------	--

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
	системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов.	неметаллов, объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов	соответствующего современному уровню развития науки. Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	и наоборот; - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; - строить модель на основе условий задачи и/или способа ее решения	Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
		Д.И.Менделеева; характеризовать строение, общие физические свойства простых веществ- неметаллов;					
29	Общие химические свойства неметаллов.	Общие химические свойства неметаллов. Нахождение неметаллов в природе.	Уметь - объяснять зависимость свойств химических элементов- неметаллов и образуемых ими соединений от положения в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; - описывать общие химические свойства неметаллов с помощью русского языка и языка химии; - составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующие	Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной	15 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
		химические свойства неметаллов, и электронные уравнения процессов окисления – восстановления;			деятельности.		
30	Водород и вода.	Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение	Знать состав, строение атома водорода, химические свойства простого вещества. Уметь - характеризовать строение, общие физические и химические свойства водорода; - описывать химические свойства водорода с помощью естественного языка и языка химии.	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов.	Познавательные - переводить информацию из 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; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; - строить модель на основе условий задачи и/или способа ее решения Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей	15 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					деятельности в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
31	Галогены	Общая характеристика галогенов: строение атомов. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе, йоде	Уметь - характеризовать строение, общие физические и химические свойства галогенов; - объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов- неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно- восстановительные свойства элементов).	Формирование ответственного отношения к учению иуважительного отношения к труду Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	16 нед	
32	Соединения	Основные	Знать состав и	Формирование	Познавательные	16 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
	галогенов	соединения галогенов: галогеноводороды и их соли. Получение и применение галогенов и их соединений	строение соединений галогенов, их химические свойства. Уметь - составлять формулы соединений, называть их; - устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;	ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символического представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
33	Кислород	Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций	Уметь характеризовать строение, общие физические и химические свойства кислорода; - описывать химические	Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символического представления в текстовое и наоборот;	17 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			свойства кислорода с помощью естественного (русского) языка и языка химии; - составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующие химические свойства кислорода и его соединений, а также электронные уравнения процессов окисления – восстановления	учетом устойчивых познавательных интересов. Формирование ответственного отношения к учению иуважительного отношения к труду	- определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
34	Сера, ее физические и химические свойства	Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы	Уметь характеризовать строение, общие физические и химические свойства серы; - описывать химические свойства серы с помощью естественного (русского) языка и	Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Формирование	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;	17 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			языка химии; - составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующие химические свойства серы и ее соединений, а также электронные уравнения процессов окисления – восстановления	ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду	Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
35	Соединения серы	Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	Знать состав, строение, номенклатуру оксидов серы, химические свойства оксидов. Уметь - объяснять зависимость свойств соединений неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; - составлять	Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символического представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;	18 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			молекулярные уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений серы, а также электронные уравнения процессов окисления – восстановления.		- составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности. Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;		
36	Серная кислота как электролит и ее соли	Серная кислота как электролит, соли серной кислоты. Применение серной кислоты и сульфатов в народном хозяйстве	Уметь - характеризовать строение, физические и химические свойства серной кислоты как электролита; - составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующие химические свойства серной кислоты, а также электронные уравнения процессов окисления –	Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при	18 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
36	Производство серной кислоты. Получение и применение серной кислоты.	Производство серной кислоты и ее применение	восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные уравнения реакций с участием серной кислоты.	лидерского потенциала	необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
37	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение	Уметь - характеризовать строение, физические и химические свойства серной кислоты как окислителя; - составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующие химические свойства серной кислоты, а также электронные уравнения процессов окисления – восстановления.	Формирование ответственного отношения к учению иуважительного отношения к труду Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные	19 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока
			Предметные	Личностные	Метапредметные	
					- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	
38	Производство серной кислоты	Производство серной кислоты и ее применение	Уметь - характеризовать строение, физические и химические свойства серной кислоты как окислителя; - составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующие химические свойства серной кислоты, а также электронные уравнения процессов окисления – восстановления.	Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	19 нед
39	Азот и его свойства	Состав, строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого	Знать состав, строение и свойства азота. Уметь	Готовность и способность к осознанному выбору и построению	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим	20 нед

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
		вещества	<ul style="list-style-type: none"> - характеризовать строение, физические и химические свойства азота; - описывать общие химические свойства азота с помощью русского языка и языка химии; - устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью. 	<p> дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов.</p> <p>Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду</p>	<p>закономерностям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - переводить информацию из символического представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности. 		
40	Аммиак и его свойства	Аммиак: его строение, свойства, получение, применение	<p>Знать состав, строение и свойства аммиака.</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать строение, физические и химические свойства аммиака; - описывать общие химические 	<p>Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов.</p>	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символического представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в 	20 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			свойства азота с помощью русского языка и языка химии; - устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью.	Формирование ответственного отношения к учению иуважительного отношения к труду	схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
41	Производство аммиака	Аммиак: его строение, свойства, получение, применение	Знать состав, строение и свойства аммиака. Уметь - характеризовать строение, физические и химические свойства аммиака; - описывать общие химические свойства азота с помощью русского языка и языка химии; - устанавливать причинно-следственные	Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Формирование ответственного отношения к учению иуважительного отношения к труду	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символического представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи;	21 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			связи между строением атома, химической связью.		- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
42	Соли аммония	Соли аммония, их состав, свойства и применение	Знать состав, строение и свойства солей аммония. Уметь - характеризовать строение, физические и химические свойства солей аммония; - описывать общие химические свойства солей с помощью русского языка и языка химии; - устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ.	Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символического представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	21 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провод. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
43	Соединения азота.	Оксиды азота (IV) и (VI).	<p>Знать состав, строение и свойства соединений азота: оксидов, азотной кислоты.</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать состав, физические и химические свойства соединений азота; - описывать общие химические свойства соединений азота с помощью русского языка и языка химии; - устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ. 	<p>Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов.</p> <p>Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду</p>	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символического представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности. 	22 нед	
44	Азотная кислота как электролит, ее применение	Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение	<p>Знать состав, строение и свойства соединений азота: оксидов, азотной кислоты.</p> <p>Уметь</p>	<p>Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории</p>	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символического представления в текстовое 	22 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока
			Предметные	Личностные	Метапредметные	
			<ul style="list-style-type: none"> - характеризовать состав, физические и химические свойства соединений азота; - описывать общие химические свойства соединений азота с помощью русского языка и языка химии; - устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ. 	<ul style="list-style-type: none"> образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду 	<ul style="list-style-type: none"> и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности. 	
45	Азотная кислота как окислитель, ее получение	Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции.	<ul style="list-style-type: none"> Уметь - характеризовать строение, физические и химические свойства азотной кислоты как окислителя; - составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующие химические свойства азотной 	<ul style="list-style-type: none"> Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Формирование ответственного отношения к 	<ul style="list-style-type: none"> Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и осуществлять выбор 	23 нед

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
		кислоты, а также электронные уравнения процессов окисления – восстановления.	учению и уважительного отношения к труду		наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
46	Фосфор.	Состав, строение атома фосфора. Аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение.	Знать состав, строение и свойства фосфора. Уметь - характеризовать строение, физические и химические свойства фосфора; - описывать общие химические свойства фосфора с помощью русского языка и языка химии; - устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической	Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символического представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;	23 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			связью.		Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
47	Соединения фосфора.	Состав и свойства оксидов фосфора. Фосфорная кислота, фосфаты.	Знать состав, строение и свойства соединений фосфора: оксидов, кислоты. Уметь - характеризовать состав, физические и химические свойства соединений фосфора; - описывать общие химические свойства соединений фосфора с помощью русского языка и языка химии; - устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ.	Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	24 нед	
48	Фосфорная кислота, фосфаты.	Фосфорная кислота, фосфаты.	Знать состав, строение и свойства	Готовность и способность к осознанному выбору	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и	24 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			<p>соединений фосфора: оксидов, кислоты.</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать состав, физические и химические свойства соединений фосфора; - описывать общие химические свойства соединений фосфора с помощью русского языка и языка химии; - устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ. 	<p>и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов.</p> <p>Формирование ответственного отношения к обучению и уважительного отношения к труду</p>	<p>от частных явлений к общим закономерностям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности. 		
49	Углерод	Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение	<p>Знать состав, строение и свойства атома углерода и простого вещества углерод.</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать строение, физические и 	<p>Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p> <p>Готовность и способность к</p>	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные 	25 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			химические свойства углерода; - описывать общие химические свойства углерода с помощью русского языка и языка химии; - устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью.	осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов.	логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
50	Оксиды углерода. Угольная кислота.	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Угольная кислота.	Знать состав, строение и свойства соединений углерода: оксидов, кислоты. Уметь - характеризовать состав, физические и химические свойства соединений углерода; - описывать общие химические свойства соединений углерода с помощью русского языка и	Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду. Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества,	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;	25 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
		языка химии; - устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ.	способов реализации лидерского потенциала	- составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.			
51	Жесткость воды и способы ее устранения	Понятие жесткости воды. Виды жесткости. Расчет жесткости. Способы устранения.	Знать: понятие жесткости, виды жесткости воды. Уметь: объяснять процессы, описывать их с помощью русского языка и языка химии; - устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью.	Формирование ответственного отношения к учению иуважительного отношения к труду Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной	26 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провод. урока
			Предметные	Личностные	Метапредметные	
52	Кремний	Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение	Знать состав, строение и свойства атома кремния и простого вещества кремний. Уметь - характеризовать строение, физические и химические свойства кремния; - описывать общие химические свойства кремния с помощью русского языка и языка химии; - устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью.	Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	деятельности. Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот; - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	26 нед
53	Соединения кремния	Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Силикаты. Значение кремния в живой и неживой природе	Знать состав, строение и свойства соединений кремния: оксидов, кислоты, солей.	Формирование ответственного отношения к учению и уважительного отношения к труду	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - переводить информацию из	27 нед

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать состав, физические и химические свойства соединений кремния; - описывать общие химические свойства соединений кремния с помощью русского языка и языка химии; - устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ. 	<p>Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала</p>	<p>символьного представления в текстовое и наоборот;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять логические связи между явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения задачи; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности. 		
54	Силикатная промышленность	Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика	Знать: понятие силикатная промышленность , классификацию, краткую характеристику каждого вида.	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения 	27 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
				познанию	Регулятивные - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы Коммуникативные - использовать информацию с учетом этических и правовых норм		
55	Решение задач с использованием понятия «Избыток-недостаток»	Понятие «Избыток. Недостаток». Алгоритм решения задач.	Знать алгоритм решения задач и формулы расчетов. Уметь производить расчеты по формулам.	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Познавательные - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения Регулятивные - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы	28 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					Коммуникативные - использовать информацию с учетом этических и правовых норм		
56	Решение задач с использованием понятия «Избыток- недостаток»	Понятие «Избыток. Недостаток». Алгоритм решения задач.	Знать алгоритм решения задач и формулы расчетов. Уметь производить расчеты по формулам.	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Познавательные - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения Регулятивные - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы Коммуникативные - использовать информацию с учетом этических и правовых норм	28 нед	
57	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы» (40минут)	Положение неMe в ПС. Особенности строения атомов. Простые вещества неMe: вид связи,	Знать: Положение неMe в ПС. Особенности строения атомов.	Готовность к осознанному выбору и построению дальнейшей	Познавательные - выделять явление из общего ряда других явлений; - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать	29 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
		аллотропия, физические и химические свойства, получение, применение.	Простые вещества неMe: вид связи, аллотропия, физические и химические свойства, получение, применение. Алгоритмы решения задач. Уметь: применить полученные теоретические знания на практике.	индивидуальной траектории образования	неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Регулятивные - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы Коммуникативные - использовать информацию с учетом этических и правовых норм.		
58	Практическая работа № 3. Решение эксперименталь- ных задач по теме «Подгруппа галогенов» (40 минут)	Экспериментальное исследование свойств неметаллов, решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	Знать правила безопасного проведения эксперимента, химические свойства изученных веществ. Уметь проводить химический	Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах Интериоризация правил индивидуального и коллективного	Познавательные - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности; - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные причины и последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ	29 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
			эксперимент по инструкции, описывать наблюдаемые явления	безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей	Регулятивные - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности; - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата Коммуникативные - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его		
59	Практическая работа № 4. Решение	Экспериментальное исследование свойств неметаллов,	Знать правила безопасного проведения	Освоенность социальных норм, правил поведения,	Познавательные - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе	30 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
	экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» (40 минут)	решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	эксперимента, химические свойства изученных веществ. Уметь проводить химический эксперимент по инструкции, описывать наблюдаемые явления	ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах Интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей	познавательной и исследовательской деятельности; - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные причины и последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ Регулятивные - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности; - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата Коммуникативные - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; - представлять в устной или письменной форме развернутый план		

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					собственной деятельности; - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его		
60	Практическая работа № 5. Получение, собирание и распознавание газов	Получение, собирание и распознавание газов	Знать правила безопасного проведения эксперимента, химические свойства изученных веществ. Уметь проводить химический эксперимент по инструкции, описывать наблюдаемые явления	Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах Интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей	Познавательные - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности; - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные причины и последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ Регулятивные - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности; - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата Коммуникативные - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять	30 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					<p>общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его 		
РАЗДЕЛ № 6: Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (7 часов)							
61	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете теории строения атомов	Периодическая система – графическое отображение Периодического закона. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и Периодической системы Д. И. Менделеева.	Знать формулировку периодического закона Д. И. Менделеева, значение ПЗ и ПС. Уметь: объяснять закономерности изменения свойств элементов и простых веществ по положению атома в ПС	Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - обозначать символом и знаком предмет; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор	32 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные		
					<p>наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план решения проблем; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности. 		
62	Виды химических связей и типы кристаллических решеток.	Химическая связь. Виды химических связей и типы кристаллических решеток.	Уметь - анализировать, систематизировать информацию и применять на практике знания	Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений,	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от	33 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока
			Предметные	Личностные	Метапредметные	
	Взаимосвязь строения и свойств веществ	Взаимосвязь строения и свойств веществ.		способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	частных явлений к общим закономерностям; - обозначать символом и знаком предмет; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения проблемы; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные		
					деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
63	Классификация химических реакций по различным признакам.	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания).	Уметь - анализировать, систематизировать информацию и применять на практике знания	Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - обозначать символом и знаком предмет; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план	33 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					<p>решения проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности. 		
64	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Ионные уравнения. Условия протекания реакций обмена до конца	Уметь <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, систематизировать информацию и применять на практике знания 	Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	Познавательные <ul style="list-style-type: none"> - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - обозначать символом и знаком предмет; - переводить 	33 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					<p>информацию из символьного представления в текстовое и наоборот</p> <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения проблемы; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить позитивные отношения в процессе учебной и 		

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока
			Предметные	Личностные	Метапредметные	
					познавательной деятельности.	
65	Окислительно- восстановительные реакции	Окислитель, восстановитель; окислительно- восстановительные реакции. Электронный баланс.	Уметь - анализировать, систематизировать информацию и применять на практике знания	Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - обозначать символом и знаком предмет; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения проблемы; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;	33 нед

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					<ul style="list-style-type: none"> - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности. 		
66	Классификация и свойства неорганических веществ	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Состав, классификация и общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), солей в свете ТЭД	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, систематизировать информацию и применять на практике знания 	<p>Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала</p>	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - обозначать символом и знаком предмет; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и 	33 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
					осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения проблемы; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		
67	Тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и	Тренинг – тестирование по вариантам прошлых лет и демоверсии	Уметь - анализировать, систематизировать информацию и применять	Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности,	Познавательные - строить рассуждение от общих закономерностей к	34 нед	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
	демоверсии		на практике знания	рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации лидерского потенциала	частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - обозначать символом и знаком предмет; - переводить информацию из символьного представления в текстовое и наоборот Регулятивные - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - составлять план решения проблемы; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в		

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата провед. урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	По факту
68	Резерв				соответствии с целью деятельности Коммуникативные - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.		34 нед

Список основной литературы для учителя.
 1. Габриелян О.С., Химия 9 класс – М.: Дрофа, 2012.

Список основной литературы для учащихся.

1. Габриелян О.С., Химия 9 класс – М.: Дрофа, 2012.

Список дополнительной литературы для учителя

1.Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9»/ О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 20132.

2. Габриелян О. С, Яшукова А. В. Рабочая тетрадь.9 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». - М.: Дрофа, 2013.

3.Габриелян О. С, Смирнова Т. В. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2004.

4. Габриелян О. С, Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа,2002—2003.

5. Габриелян О. С, Гунов Н. Н., Толкунов В. И. Химический эксперимент в школе. 9кл. — М.: Дрофа, 2005.

6. Габриелян О. С, Воскобойникова Н. 11.Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8—9кл. — М.: Дрофа, 2005.

7. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.: Дрофа, 2004

8.Зыкова Е.В., Чередник Е.А. Химия в таблицах. М. Вентана-Граф.2014.

9. Михалёва Т.Г., Стрельникова Е.Н. Разработка педагогических тестов по химии. М. ВАКО.2013.

10.Журин А.А., Заграницная Н.А. Химия: метапредметные результаты обучения. М.ВАКО.2014.

11.Пичугина Г.В. Ситуационные задания по химии. М. ВАКО.2014.

12. Медведев Ю.Н. Химия. Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ.М.АСТ.Астраль.2016.

13.Манкевич Н.В. Неорганическая химия. Весь школьный курс в таблицах. Минск. Букмастер.2014.