

**Муниципальное казённое образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2 ст. Змейская Кировского района**

Утверждаю
Директор школы



 Асланов А.Д.
19.08. 2021 г.

Рабочая программа по химии

Класс - 9.

Срок реализации программы - 2021-2022 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 102 часа в год; 3 часа в неделю

Составлена на основе Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Автор программы О.С.Габриелян, М.; Дрофа. 2012.

Используются учебники для учащихся общеобразовательных учреждений «Химия 9», О.С.Габриелян, М.; Дрофа, 2018.

Составлена учителем высшей квалификационной категории Джихаевой З.И.

ст. Змейская, 2021г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С. Габриелян. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 4-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2012.) и рассчитана на 102 часа, 3 часа в неделю. Авторской программе соответствует учебник: О.С. Габриелян, «Химия 9 класс» – М.: Дрофа, 2018.

Документы:

- Федеральный закон «Об образовании» № 273-93 от 29.12.2012г.
- Положение о Совете Министерства образования и науки Российской Федерации по федеральным государственным образовательным стандартам (утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "10" апреля 2009 г. N 123)
- Обязательный минимум содержания основного общего образования по химии (Приказ Министерства образования РФ от 19.05.1998г. №1236)
- Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования, для проведения государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден 17.12.2010.)
- Федеральные перечни учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2022 - 2022 учебный год
- Примерные программы по учебным предметам. Химия. 8-9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011.
- Положение о Рабочей программе МКОУ СОШ №2 ст. Змейская
- Устав МКОУ СОШ №2 ст. Змейская
- Учебный план МКОУ СОШ №2 ст. Змейская

Общая характеристика учебного предмета

Изучение химии в основной школе призвано обеспечить: формирование основ химического знания — важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, а также доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера;

- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов и в повседневной жизни;
- выработку у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 9 классе основной общеобразовательной школы по учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». Дрофа, 2018. Учебник соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования по химии и реализует авторскую программу О.С. Габриеляна. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2021 - 2022 учебный год, Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

Цели изучения учебного курса химии в 9 классе:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- 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;

- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Место учебного предмета в учебном плане

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в основной школе как составной части предметной области «Естественно-научные предметы». Курс рассчитан на обязательное изучение предмета в объёме 102 учебных часов по 3 часа в неделю. Для реализации данной программы 1 час взят из компонента образовательного учреждения. Практикумы по курсу распределены в соответствии с пройденным материалом.

Программа направлена на формирование учебно-управленческих умений и навыков, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков, развитие логического мышления на основе формирования умений сравнивать, классифицировать, обобщать, делать выводы, анализировать, сопоставлять.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 5—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения:

- работать с веществами;
- выполнять простые химические опыты;
- учить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

По завершению курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

I. Личностные результаты:

1) осознание своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;

- 2) формирование ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- 3) формирование целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- 6) формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

II. Метапредметные результаты:

- 1) определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- 3) соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата, определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
- 4) определение источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
- 5) использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявления 11 причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- 8) генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

III. Предметные результаты:

- 1) умение обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в Периодической системе Д. И. Менделеева;
- 2) формулирование изученных понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т. п.;
- 3) определение по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- 4) понимание информации, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- 5) умение классифицировать простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, амфотерные гидроксиды и соли) вещества;
- 6) формулирование Периодического закона, объяснение структуры и информации, которую несёт Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, раскрытие значения Периодического закона;
- 7) умение характеризовать строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решёток;
- 8) описание строения атомов химических элементов № 1—20 и №26 и отображение их с помощью схем;
- 9) составление формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- 10) написание структурных формул молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степеням окисления или зарядам ионов;
- 11) умение формулировать основные законы химии — постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- 12) умение формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- 13) определение признаков, условий протекания и прекращения химических реакций;
- 14) составление молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
- 15) составление уравнений реакций с участием электролитов также и в ионной форме;
- 16) определение по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому типу или виду;
- 17) составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- 18) применение понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;

- 19) определение с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионы и катион аммония в растворе;
- 20) объяснение влияния различных факторов на скорость химических реакций;
- 21) умение характеризовать положение металлов и неметаллов в Периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;
- 22) объяснение многообразия простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин;
- 23) установление различий гидро-, пиро- и электрометаллургии и иллюстрирование их примерами промышленных способов получения металлов;
- 24) умение давать общую характеристику элементов I, II, VIIA групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);
- 25) умение описывать коррозию металлов и способы защиты от неё;
- 26) умение производить химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций;
- 27) описание свойств и практического значения изученных органических веществ;
- 28) выполнение обозначенных в программе экспериментов, распознавание неорганических веществ по соответствующим признакам;
- 29) соблюдение правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Содержание тем учебного курса химии 9 класса

Тема 1. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (14 часов)

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.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Различные формы таблиц Периодической системы. Модель строения земного шара в поперечном разрезе. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 2. Металлы (21ч)

Век медный, бронзовый, железный. Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы. Химические свойства металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения. Общая характеристика щелочных металлов. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Общая

характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации. 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. 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 16. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 17. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 18. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Практическая работы. 1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов.

Тема 3. Неметаллы (33 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, 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. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты. Азот.

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

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 19. Получение и распознавание водорода. 20. Исследование поверхностного натяжения воды. 21. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 22. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 23. Изготовление гипсового отпечатка. 24. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 25. Ознакомление с составом минеральной воды. 26. Качественная реакция на галогенид-ионы. 27. Получение и распознавание кислорода. 28. Горение серы на воздухе и в кислороде. 29. Свойства разбавленной серной кислоты. 30. Изучение свойств аммиака. 31. Распознавание солей аммония. 32. Свойства разбавленной азотной кислоты. 33. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 34. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 35. Распознавание фосфатов. 36. Горение угля в кислороде. 37. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 38. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 39. Разложение гидрокарбоната натрия. 40. Получение кремниевой кислоты и изучение ее свойств.

Практические работы. 4. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода». 5. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода». 6. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 4. Краткие сведения об органических соединениях (11 ч)

Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения.

Демонстрации. Модели молекул метана, этана, пропана, этилена и ацетилен. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Лабораторные опыты. 41. Качественные реакции на белки.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ)(19 ч)

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

УМК «Химия. 9 класс»

Для учащегося

1. О. С. Gabrielyan «Химия. 9 класс» – М.: Дрофа, 2018.
2. О. С. Gabrielyan, Н. Н. Рунов, В. И. Толкунов. «Химия 9 класс. Химический эксперимент в школе» – М.: Дрофа, 2013.
3. О. С. Gabrielyan, Н. П. Воскобойникова «Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8—9 классы» – М.: Дрофа, 2013.
4. «Химия. 9 класс». Мультимедийное приложение.

Для учителя

1. О. С. Gabrielyan. «Химия. 9 класс». Методическое пособие – М.: Дрофа, 2018.

2. О. С. Габриелян, Т. Н. Попкова, Г. А. Сивкова, С. А. Сладков «Вода в нашей жизни». Дополнительные материалы к учебникам О. С. Габриеляна. Методическое пособие – М.: Дрофа, 2013.
3. О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов «Химия. 9 класс». Книга для учителя. Методическое пособие – М.: Дрофа, 2013.
4. О. С. Габриелян и др. «Химия. 9 класс. Контрольные и проверочные работы». Методическое пособие – М.: Дрофа, 2013.

Интернет – ресурсы

1. <http://www.drofa.ru>
2. <http://standart.edu.ru>
3. <http://school-collection.edu.ru>
4. <http://window.edu.ru>
5. <http://l-micro.ru>
6. <http://www.school.edu.ru>
7. <http://www.fipi.ru>
8. <http://fcior.edu.ru/>

Календарно – тематическое планирование. 9 класс (102 часа)

№ п/п	Тема урока	Дом. зад.	Виды деятельности	Планируемые результаты			Дата План/Факт	
				Предметные	Метапредметные	Личностные		
Тема 1. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (14ч)								
1-3	Характеристика элемента по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева	§1, упр. 1(б) §1, упр. 1(а)	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	Уметь характеризовать химические элементы 1-3-го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. Описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	Р. Постановка учебных задач на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. К. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению		

4	Амфотерные оксиды и гидроксиды	§2, упр.3	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Лаб. опыт: Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	Уметь характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов	Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. П. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. К. Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения)	Проявляют доброжелательность, отзывчивость		
---	--------------------------------	-----------	---	--	---	--	--	--

5-6	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	§3, упр.4 §3, упр.8	Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах. Демонстрация: различные формы таблиц периодической системы. Лаб. опыт: Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева	Уметь описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Получить возможность научиться: применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	Р. Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Владение монологической и диалогической формами речи.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе		
-----	--	----------------------------------	---	---	---	--	--	--

7	Химическая организация живой и неживой природы	§4	Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.	Уметь характеризовать роль химических элементов в живой и неживой природе. Уметь классифицировать химические элементы в клетках на макро- и микроэлементы	Р. Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Владение монологической и диалогической формами речи.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе		
---	--	----	---	---	---	--	--	--

8, 9	Классификация химических реакций по различным основаниям	§5, упр. 2(а,б)	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора. Лаб. опыт. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).	Уметь объяснять, что такое химическая реакция, реакции соединения, реакции разложения, реакции обмена, реакции замещения, реакции нейтрализации, экзотермические реакции, эндотермические реакции, обратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, гомогенные реакции, гетерогенные реакции, каталитические реакции, некаталитические реакции, тепловой эффект химической реакции. Классифицировать химические реакции по различным основаниям.	Р. Постановка учебных задач на основе сопоставления того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. К. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению		
------	--	-----------------	---	--	--	--	--	--

				Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Определять окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. Наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью русского языка и языка химии				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

10, 11	Понятие о скорости химической реакции	§5 §5	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Лаб. опыты. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения Реагирующих веществ. Моделирование «кипящего слоя». Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.	Объяснять, что такое скорость химической реакции. Устанавливать причинно-следственные связи влияния некоторых факторов на скорость химических реакций. Наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью русского языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающие зависимость скорости химической реакции от различных факторов	Р. Определять цель учебной задачи с помощью учителя. П. Осуществлять поиск и выделение необходимой информации. К. Участвовать в коллективном обсуждении проблемы	Формируют ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность в образовательной деятельности		
-----------	---------------------------------------	--------------	---	---	--	---	--	--

12	Катализаторы	§6	Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты. Лаб. опыты. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. Обнаружение кА-талазы в некоторых пищевых продуктах. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.	Объяснять, что такое катализатор. Наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью русского языка и языка химии. Самостоятельно проводить опыты, подтверждающие влияние катализаторов на скорость химической реакции	Р. Определять цель учебной задачи с помощью учителя. П. Осуществлять поиск и выделение необходимой информации. К. Участвовать в коллективном обсуждении проблемы	Формируют ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность в образовательной деятельности		
----	--------------	----	---	--	--	---	--	--

13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»		Урок-упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений	Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом. Получать химическую информацию из различных источников. Представлять информацию по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	Р. Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения с эталоном реального действия и его продукта. П. Извлекать необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. К. Проявлять уважительное отношение к партнерам, адекватное межличностное восприятие	Формируют ответственное отношение к учению, способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, коммуникативную компетентность в образовательной деятельности		
----	---	--	---	--	--	--	--	--

14	Контрольная работа №1 по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	Уметь применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Р. Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П. Ставить учебные цели, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, формулируют собственное мнение и позицию	Формируют собственное целостное мировоззрение. Проявляют ответственность за результаты		
Тема 2. Металлы (21 часов)								
1 (15)	Век медный, бронзовый, железный	§7, упр. 5	Металлы в истории человечества	Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. Осуществлять поиск источников химической информации, необходимых для создания выбранного информационного продукта по химии металлов. Представлять его в форме презентации. Аргументированно вести тематическую дискуссию	Р. Постановка учебных задач на основе сопоставления того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. К. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению		

2 (16)	Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева и особенности строения атомов	§8	Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов.	Уметь характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И. Менделеева. Получить возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П. Используют знаково- символические средства. К. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе.		
3 (17)	Физические свойства металлов.	§9	Металлы, их классификация	Прогнозировать свойства незнакомых металлов по положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решетки металлов — простых веществ и их соединений	Р. Постановка учебных задач на основе сопоставления того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. К. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению		

4 (18)	Сплавы	§10	Сплавы, их свойства и значение. Демонстрация образцов сплавов.		Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. К. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе.		
5, 6 (19, 20)	Химические свойства металлов	§11, упр.5 §11, упр.7	Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Лаб. опыт: Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами	Уметь описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. Получить возможность научиться: прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Р. Постановка учебной задачи на основе сопоставления того, что известно и усвоено и того, что еще неизвестно. П. Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство. К. Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Формируют умения использовать знания в быту.		

7 (21)	Металлы в природе и общие способы их получения	Подг. к практ раб. №1	Металлы в природе. Общие способы их получения. Лаб.опыт: Ознакомление с рудами железа	Уметь составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. Получить возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.	Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа действия. П.Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Определяют положительно отношение к образовательному процессу, понимают необходимость учения.		
8 (22)	Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений	§12, упр.4	Осуществление цепочки химических превращений	Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдать свойства металлов и их соединений и явления, происходящие с ними. Описывать химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии. Формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента	Р. Осуществляют пошаговый контроль по результату. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Развитие коммуникативного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем		

9 (23)	Понятие о коррозии металлов	§13	Коррозия металлов и способы борьбы с ней	Уметь использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. Получить возможность научиться применять знания о коррозии в жизни.	Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.	Умение интегрировать полученные знания в практических условиях.		
10 (24)	Общая характеристика элементов IА – группы.	§14, упр. 1(а)	Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы - простые вещества	Уметь давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов - как простых веществ. Получить возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, способности вести диалог с другими людьми		

11 (25)	Соединения щелочных металлов	§14, упр.4	Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Лаб. опыт. Окрашивание пламени солями щелочных металлов	Уметь характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов; составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. Получить возможность научиться составлять «цепочки» превращений.	Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.		
12 (26)	Общая характеристика элементов ПА - группы	§15, упр.3	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества	Уметь давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочноземельных металлов как простых веществ. Получить возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми		

13 (27)	Соединения щелочноземельных металлов.	§15, упр.4	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Лаб. опыт: Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.	Уметь характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, решать «цепочки» превращений. Получить возможность научиться: составлять «цепочки» превращений	Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности		
------------	---------------------------------------	------------	---	---	--	---	--	--

14 (28)	Алюминий и его свойства.	§16, упр.5	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества	Уметь давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атома, физические и химические свойства алюминия; объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. Получить возможность научиться грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Р. Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия. П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач. К. Допускают возможность различных точек зрения, в том числе и не совпадающих с их собственной, ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	Формируют интерес к конкретному химическому элементу		
15 (29)	Соединения алюминия.	§16, упр.7	Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Лаб. опыт: Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.	Уметь характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. Получить возможность научиться составлять «цепочки» превращений	Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения задач. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Контролируют действие партнера	Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь		

16 (30)	Железо и его свойства.	Подг. к практ раб. №2	Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Лаб. опыт: Взаимодействие железа с соляной кислотой.	Уметь давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атома, физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева; исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент. Получить возможность научиться грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Р. Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия. П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач. К. Допускают возможность различных точек зрения, в том числе и не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	Формируют интерес к конкретному химическому элементу		
------------	------------------------	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--

17 (31)	Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов	§17, упр.5	Получение и свойства соединений металлов	Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получить возможность научиться осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	Р. Осуществляют пошаговый контроль по результату. П. Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Овладение навыками практической деятельности		
------------	---	------------	--	---	--	--	--	--

18 (32)	Соединения железа	Подг. к практ раб. №3.	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}. Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Лаб. опыт: Взаимодействие железа с соляной кислотой. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.	Уметь характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений. Получить возможность научиться составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям	Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения задач. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, способности вести диалог с другими в сотрудничестве с людьми		
------------	-------------------	------------------------------------	---	---	--	---	--	--

19 (33)	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ	§17, упр	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получить возможность научиться осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	Р. Осуществляют пошаговый контроль по результату. П. Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям. К. Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях	Овладение навыками практической деятельности		
20 (34)	Обобщение знаний по теме «Металлы»		Повторение, обобщение и систематизация знаний по данной теме «Металлы».	Уметь обобщать знания и представлять их в виде схем, таблиц, презентаций.	Р. Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. П. Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К. контролируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	4	12

21 (35)	Контрольная рабо-та №2 по теме «Ме-таллы»		Контроль пред- метных и мета- предметных учеб- ных действий по теме «Металлы»	Уметь применять полу- ченные знания и сфор- мированные умения для решения учебных задач	Р. Осуществляют ито- говый и пошаговый контроль по результату. П. Ставить учебные це- ли, сравнивать, класси- фицировать и обобщать факты и явления, фор- мулируют собственное мнение и позицию	Формируют собственное целостное ми- ровоззрение. Проявляют ответствен- ность за ре- зультаты		
Тема 3. Неметаллы (34 часа)								
1 (36)	Общая характери- стика неметаллов	§18, упр 1	Общая характери- стика неметаллов: положение в ПСХЭ Д. И. Мен- делеева, особен- ности строения атомов, электро- отрицательность (ЭО) как мера «неметаллично- сти», ряд ЭО. Кристаллическое строение неме- таллов - простых веществ. Алло- тропия. Физичес- кие свойства не- металлов. Относи- тельность поня- тий «металл» и «неметалл»	Уметь давать определе- ния понятиям «электро- отрицательность», «ал- лотропия»; характери- зовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, опи- сывать строение и фи- зические свойства не- металлов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их поло- жения в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Получить возможность научиться прогнозировать свойства неизученных элементов и их соеди- нений на основе знаний о периодическом законе	Р. Планируют свои дей- ствия в связи с постав- ленной задачей и усло- виями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Адекватно исполь- зуют речевые средства для эффективного ре- шения коммуникатив- ных задач	Формирова- ние готовно- сти и способ- ности к обу- чению и само- развитию и самообразо- ванию на ос- нове мотива- ции к обуче- нию и позна- нию		

2 (37)	Водород	§19, упр 4	Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Лаб. опыт. Получение и распознавание водорода	Аргументировать обоснованность двойственного положения водорода в Периодической системе. Характеризовать строение, физические и химические свойства, получение и применение водорода. Называть соединения водорода по формулам и составлять формулы по их названиям. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки водорода, его физическими и химическими свойствами. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию водорода с соблюдением правил техники безопасности. Выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием водорода и его соединений его соединений	Р. Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия. П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач. К. Допускают возможность различных точек зрения, в том числе и не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	Формируют интерес к конкретному химическому элементу		
-----------	---------	---------------	--	--	---	---	--	--

3,4 (38, 39)	Вода	§20 §20	Строение молекул. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Лаб. опыты. Растворение перманганата калия в воде. Гидратация обезвоженного сульфата меди(II)	Характеризовать состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение воды. Составлять молекулярные уравнения реакций, отражающих химические свойства воды. Устанавливать причинно-следственные связи между химическими связями, типом кристаллической решетки воды, ее физическими и химическими свойствами. Выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием воды	Р. Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия. П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач. К. Допускают возможность различных точек зрения, в том числе и не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	Формируют интерес к конкретному химическому соединению		
--------------------	------	----------------	--	--	--	--	--	--

5 (40)	Вода в жизни человека	Подг. к конт. раб.	Круговорот воды в природе. Водочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Лаб. опыт. Ознакомление с составом минеральной воды	Аргументировать важность воды в организации жизни на Земле, необходимость очистки сточных вод	Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию, самообразованию на основе мотивации к обучению		
6 (41)	Полугодовая контрольная работа	§21	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по темам за полугодие	Уметь применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Р. Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П. Ставить учебные цели, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, формулируют собственное мнение и позицию	Формируют собственное целостное мировоззрение. Проявляют ответственность за результаты		

7 (42)	Галогены	§22, упр.4	Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Демонстрации: образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием.	Уметь характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов. Получить возможность научиться осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами	Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Проявляют экологическое сознание		
-----------	----------	---------------	---	--	---	----------------------------------	--	--

8, 9 (43, 44)	Соединения галогенов. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	§23, упр.3 §24	Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот. Демонстрации: образцы природных соединений хлора. Лаб. опыт: Качественная реакция на галогенид-ионы	Уметь устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов. Получить возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов	Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения задач. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Воспитание ответственного отношения к природе		
---------------------	--	----------------------------------	---	---	---	--	--	--

10 (45)	Кислород	§25, упр.3	Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций. Лабораторный опыт 27. Получение и распознавание кислорода	Характеризовать строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение аллотропных модификаций кислорода с использованием языка химии. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки кислорода, его физическими и химическими свойствами. Выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кислорода. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил техники безопасности	Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Проявляют экологическое сознание		
------------	----------	---------------	---	--	--	----------------------------------	--	--

11 (46)	Сера, ее физические и химические свойства	§26, упр.2	Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы. Демонстрации: Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Лаб. опыт: Горение серы на воздухе и в кислороде	Уметь характеризовать строение молекулы серы, объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы. Получить возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.		
12 (47)	Соединения серы	§27 (до стр. 198), упр.6	Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	Уметь описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. Получить возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения задач. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Контролируют действия партнера	Формируют основы экологического мышления		

13, 14 (48, 49)	Серная кислота как электролит и ее соли	§27, упр.1 Подг. к прак. раб. №4	Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Демонстрации. Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Лабораторный опыт 29. Свойства разбавленной серной кислоты	Характеризовать состав, физические и химические свойства серной кислоты как электролита с использованием языка химии. Составлять молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений серы и химические свойства серной кислоты.	Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Проявляют экологическое сознание		
15 (50)	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	§27, задача.5	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений подгруппы кислорода	Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.	Р. Осуществляют пошаговый контроль по результату. П. Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям. К. Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях	Умеют управлять своей познавательной деятельностью		

16 (51)	Азот и его свойства	§28, упр.4	Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	Уметь характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота. Получить возможность научиться грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формируют интерес к конкретному химическому элементу		
17 (52)	Аммиак и его свойства	§29, упр.7	Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Лаб. опыт: Изучение свойств аммиака.	Уметь описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов. Получить возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Контролируют действия партнера	Формирование ответственного отношения к учению, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или не успеха своей деятельности.		

18 (53)	Соли аммония	§30, упр.1	Соли аммония, их свойства и применение. Лабораторный опыт. 31. Распознавание солей аммония	Называть соли аммония по формулам и составлять формулы по их названиям. Записывать молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака и солей аммония. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов аммония с соблюдением правил ТБ.	Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию, самообразованию на основе мотивации к обучению		
19, 20 (54, 55)	Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение	§31, упр.2 §31, упр.5	Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. Демонстрации: Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Лаб. опыт: Свойства разбавленной азотной кислоты.	Уметь описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов. Получить возможность научиться составлять «цепочки» превращений.	Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Проявляют устойчивый интерес к новым знаниям и применению этих знаний в быту.		

21 (56)	Азотная кислота как окислитель, ее получение	§31, упр	Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Демонстрации. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Лабораторный опыт 33. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью	Характеризовать азотную кислоту как окислитель. Составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты как окислителя, с помощью электронного баланса. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент, характеризующий свойства азотной кислоты как окислителя, с соблюдением правил техники безопасности	Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Проявляют устойчивый интерес к новым знаниям и применением этих знаний в быту.		
------------	--	----------	---	--	--	--	--	--

22, 23 (57, 58)	Фосфор и его соединения	§32, упр.2 §32, упр.3	Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Демонстрации: Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. Лаб. опыты: Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Распознавание фосфатов.	Уметь характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства фосфора в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион. Получить возможность научиться описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе.	Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Проявляют устойчивый интерес к новым знаниям и применением этих знаний в быту.		
--------------------------	-------------------------	------------------------------------	---	--	---	--	--	--

24 (59)	Углерод	§33, упр.5	Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение. Демонстрации: Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Лаб. опыты: Горение угля в кислороде	Уметь характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода. Получить возможность научиться описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.		
25 (60)	Оксиды углерода	§34, упр.1	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение.	Уметь описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. Проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа. Получить возможность научиться прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Контролируют действие партнера	Формируют умение использовать знания в быту		

26, 27 (61, 62)	Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды.	§34, упр.5 Под. к прак. раб. №5	Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения. Демонстрации: Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Лаб. опыты: Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. Разложение гидрокарбоната натрия.	Уметь давать определения понятиям «жесткость воды», описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат – ион. Получить возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формируют умения использовать знания в быту		
--------------------------	---	---	--	--	--	---	--	--

28 (63)	Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода»	§34, упр.6 (б)	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода»	Экспериментально исследовать свойства неметаллов и их соединений. Решать экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода». Обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. Наблюдать за свойствами соединений азота, углерода и явлениями, происходящими с ними.	Р. Осуществляют пошаговый контроль по результату. П. Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям. К. Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях	Овладение навыками практической деятельности		
29 (64)	Кремний	§35 (до стр. 253), упр.4 (а)	Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение.	Уметь характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния. Получить возможность научиться грамотно, обращаться с веществами в повседневной жизни	Р. Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников. П. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности. К. Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.		

30 (65)	Соединения кремния	§35, упр.4 (б)	Оксид кремния (IV), его природно-разнообразие. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Демонстрации. Образцы природных соединений кремния. Лабораторный опыт 40. Получение кремниевой кислоты и изучение ее свойств	Характеризовать состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений кремния с использованием языка химии. Сравнить диоксиды углерода и кремния. Описывать важнейшие типы природных соединений кремния как основного элемента литосферы. Распознавать силикатионы	Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Контролируют действие партнера	Формируют умение использовать знания в быту		
31 (66)	Силикатная промышленность	Под. к прак. раб. №6	Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика. Демонстрации. Образцы стекла, керамики, цемента	Характеризовать основные производства силикатной промышленности. Раскрывать значение силикатных материалов в науке, энергетике, медицине и других областях жизни общества	Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Проявляют устойчивый интерес к новым знаниям и применением этих знаний в быту.		

32 (67)	Практическая работа №6. Получение, собирание и распознавание газов	§35	Получение, собирание и распознавание газов	Получать, собирать и распознавать водород, кислород. Обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. Наблюдать и описывать химический эксперимент. Формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента. Сотрудничать в процессе учебного взаимодействия при работе в группах	Р. Осуществляют пошаговый контроль по результату. П. Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям. К. Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях	Овладение навыками практической деятельности		
33 (68)	Обобщение по теме «Неметаллы»		Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	Уметь обобщать знания и представлять их в виде схем, таблиц, презентаций.	Р. Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок. П. Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К. Корректируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности		
34 (69)	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»		Контроль знаний, умений, навыков, полученных при изучении темы «Неметаллы»	Уметь применять знания, умения и навыки в ходе изучения темы «Неметаллы»	Р. Ставить учебные цели, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. П. формулировать собственное мнение и позицию.	Формируют собственное целостное мировоззрение		

Тема 4. Краткие сведения об органических соединениях (11 ч)

1 (70)	Предмет органической химии	Конспект	Предмет органической химии. Демонстрации. Коллекция природных, искусственных и синтетических органических соединений, материалов и изделий из них.	Различать предметы органической и неорганической химии, минеральные и органические вещества. Классифицировать органические вещества по их происхождению на природные, искусственные и синтетические.	Р. Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. К. Организуют учебное взаимодействие в группе (определяют общие цели, распределяют роли, договариваются друг с другом и т.д.).	Формируют ответственное отношение к учению.		
-----------	----------------------------	----------	--	--	--	---	--	--

2, 3 (71, 72)	Углеводороды	Конс- пект, упр.3 Конс- пект	Предельные и не- предельные угле- водороды. Гомо- логический ряд, изомерия, номен- клатура, свойства углеводородов. Демонстрации. Шаростержневые модели молекул алканов, алкенов. Коллекция «По- лиэтилен и изде- лия из него». Вза- имодействие эти- лена с бромной водой и раство- ром пермангана- та калия.	Знать о значении при- родного газа и иных предельных углеводо- родов в качестве топли- ва и химического сы- рья. Метан и другие алканы как составная часть природного газа. Химические свойства метана, обуславливаю- щие его применение (горение, пиролиз, га- логенирование). Гомо- логи метана, изомерия и номенклатура.	Р. Составляют (инди- видуально или в груп- пе) план решения проб- лемы. П. Выявляют причины и следствия простых явлений. К. Формулируют собст- венное мнение и пози- цию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия.	Оценивают содержание (исходя из со- циальных и личностных ценностей), обеспечиваю- щее личност- ный мораль- ный выбор.		
---------------------	--------------	--	--	---	---	---	--	--

4, 5 (73, 74)	Кислородсодержащие органические соединения	Конспект, упр.2 Конспект, упр.4	Этиловый спирт и его свойства. Гомологический ряд одноатомных спиртов, номенклатура. Многоатомные спирты: этиленгликоль, глицерин. Глюкоза — представитель углеводов. Качественная реакция на многоатомные спирты и углеводы. Демонстрации. Горение этанола. Лаб. опыты. Качественная реакция на многоатомные спирты. Качественная реакция на углеводы	Уметь называть по международной номенклатуре спирты. Характеризовать строение, свойства, способы получения и области применения этанола, глицерина, глюкозы	Р. Формируют умение адекватно оценивать свои знания и умения. П. Формируют умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К. Формируют умение работать в парах, отвечать на вопросы учителя, уметь использовать химический язык.	Формируют учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новых задач.		
---------------------	--	--	--	---	--	---	--	--

6, 7 (75, 76)	Карбоновые кислоты и жиры	Конс- пект, упр.2	Карбоновые кис- лоты в природе и в быту. Химичес- кие свойства кар- боновых кислот в сравнении со свойствами соля- ной кислоты (вза- имодействие с ме- таллами, основ- ными оксидами, основаниями, со- лями). Реакция этерификации. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кис- лот, изомерия, но- менклатура. Лаб. опыты. Свойства уксусной кисло- ты.	Характеризовать осо- бенности свойств кар- боновых кислот на ос- нове строения их моле- кул, а также способы получения и области применения муравьи- ной и уксусной кислот. Соблюдать правила экологически грамот- ного и безопасного об- ращения с горючими и токсичными вещества- ми в быту и окружаю- щей среде и неоргани- ческих кислот.	Р. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, выбирают из предложенных и ищут самостоятельно сред- ства достижения цели. П.Формируют устойчи- вый учебно-познава- тельный интерес к но- вым общим способам решения задач. К. Ар- гументируют свою по- зицию и координиру- ют ее с позициями партнеров в сотрудни- честве при выработке общего решения в сов- местной деятельности.	Уметь оце- нивать пра- вильность вы- полнения учебной зада- чи, собствен- ные возмож- ности её ре- шения.		
---------------------	------------------------------	-------------------------	--	--	---	---	--	--

8, 9 (77, 78)	Азотсодержащие соединения	Конспект	Понятие об аминокислотах. Аминокислоты как бифункциональные амфотерные соединения. Физические свойства аминокислот. Аминокислоты в природе, их биологическая роль. Незаменимые аминокислоты. Белки как биополимеры, их строение, химические свойства (денатурация, гидролиз, качественные реакции — биуретовая и ксантопротеиновая). Биологические функции белков: строительная, ферментативная, защитная, транспортная, сигнальная и др. Лабораторные опыты. Качественные реакции на белки	Описывать свойства аминокислот как бифункциональных амфотерных соединений. Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств аминокислот и белков. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент.	Р. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составляют план и последовательность действий. П. Формируют умения устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объясняют причины многообразия веществ. К. Планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Применять полученные знания в повседневной жизни.		
---------------------	---------------------------	----------	--	---	--	--	--	--

[illegible]

1, 2 (81, 82)	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	§36	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	Представлять информацию по теме «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнять тестовые задания по теме	Р. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении поставленных задач. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности		
---------------------	---	-----	--	--	--	---	--	--

3, 4 (83, 84)	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества	§37	Электроотрицательность. Степень окисления. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Вещества молекулярного строения. Молекулярные, ионные, атомные и металлические кристаллические решетки.	Уметь обобщать информацию по теме в виде таблицы, схем и выполнять тестовые работы. Знать типы кристаллических решеток. Уметь характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки. Выполнять тестовые задания по теме	Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Владение монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению.		
---------------------	---	-----	---	--	---	---	--	--

5, 6 (85, 86)	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций	§38	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	Представлять информацию по теме «Классификация химических реакций по различным признакам» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнять тестовые задания по теме	Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения.		
7, 8 (87, 88)	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакции	§39	Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Ионные уравнения. Условия протекания реакций обмена до конца	Характеризовать общие, особенные и индивидуальные свойства кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации. Аргументировать возможность протекания химических реакций в растворах электролитов, исходя из условий. Выполнять тестовые задания по теме	Р. Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Владение монологической и диалогической формами речи	Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им		

9 (89)	Окислительно-восстановительные реакции	§40	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель	Характеризовать окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель. Отличать этот тип реакций от реакций обмена. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью электронного баланса. Выполнять тестовые задания по теме	Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Контролируют действия партнера	Выстраивают собственное целостное мировоззрение		
10 (90)	Годовая контрольная работа		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по темам за год	Уметь применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Р. Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П. Ставить учебные цели, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, формулируют собственное мнение и позицию	Формируют собственное целостное мировоззрение. Проявляют ответственность за результаты		

11-13 (91-93)	Классификация и свойства неорганических веществ	§41	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Состав, классификация и общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), солей в свете ТЭД	Классифицировать неорганические вещества по составу и свойствам. Приводить примеры представителей конкретных классов и групп неорганических веществ, выполнять тестовую работу	Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Контролируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	
14, 15 (94, 95)	Характерные химические свойства неорганических веществ	§42	Химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), солей в свете ТЭД	Классифицировать неорганические вещества по составу и свойствам. Приводить примеры представителей конкретных классов и групп неорганических веществ, выполнять тестовую работу	Р. Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Владение монологической и диалогической формами речи	Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им	

16-19 (96-99)	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демо-версии		Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демо-версии	Выполнять тесты в формате ОГЭ за курс основной школы. Адекватно оценивать свои успехи в освоении курса основной школы. Аргументированно выбирать возможность сдачи ОГЭ по химии. Проецировать собственную образовательную траекторию изучения химии в средней школе	Р. Владеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности. П. Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта.	Понимать необходимость осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории в дальнейшем обучении и профессиональной деятельности.	
------------------	---	--	---	---	---	--	--