

Северо-Восточное управление министерства образования и науки Самарской области
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области лицей
(экономический) с. Исаклы муниципального района Исаклинский
Самарской области

Рассмотрено
на заседании МО

Протокол
№ 1 от 28.08.19

Проверено:
заместитель директора по УВР

Роб
«28» 08 2019 г.

Утверждаю
Директор

Приказ
№ 924 от 30.08.2019



Рабочая программа

учебного предмета

«Химия»

9 класс, базовый уровень (2 часа в неделю)

Разработана

Пичугиной Галиной Михайловной

учителем биологии

Исаклы, 2019

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы в 9 классе составлена на основе:

-Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897).

-Примерной основной образовательной программы основного общего образования. Химия. М.: Просвещение.

-Авторской программы Н.Н. Гара. Химия. 8 - 9 классы. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, ФГОС, 2019.

Рабочей программе соответствует учебник Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана. Химия. 9 класс»- /рекомендовано Министерством образования и науки РФ / - М.: Просвещение, 2016.

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Основные цели изучения химии направлены:

- на **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на **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.

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для

повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных. Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Общая характеристика учебного предмета

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

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

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

Описание места учебного предмета курса химии в учебном плане

Учебным планом ГБОУ лицей (экономический) с.Исаклы на изучение химии в 9 классе предусмотрено 2 часа в неделю (68 часов в год).

Личностные результаты освоения учебного предмета:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, 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 саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания 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 партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметные результаты освоения учебного предмета:

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 их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
11. умение самостоятельно и аргументированно 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 также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты освоения учебного предмета:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. 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;
4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
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, фотографий и др.)
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Содержание учебного предмета

Повторение основных вопросов 8 класса – 3 час

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрации.

1. Таблица «Виды связей»
2. Таблица «Типы кристаллических решеток»

Химические реакции -14 часов

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации.

1. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.
2. Таблица «Электролиты»
3. Таблица «Количественные отношения в химии».
4. Таблицы «ОВР», «Многообразие ОВР».
5. Некоторые химические свойства кислот, солей, оснований.
6. Таблица «Гидролиз водных растворов солей»

Лабораторные опыты.

1. Реакции обмена между растворами электролитов.
2. Качественные реакции на ионы.

Практическая работа.

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Расчетные задачи

1. Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Химия неметаллов -25 часов

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV).

Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Закон Авогадро. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Демонстрации.

1. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.
2. Получение пластической серы.
3. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.
4. Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».
5. Получение аммиака и его растворение в воде. Обнаружение аммиака.
6. Качественные реакции на соли аммония, нитраты.
7. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

8. Видеофильм «Фосфор».
9. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.
10. Получение оксида углерода (IV) и его взаимодействие со щелочью.

Лабораторные опыты.

1. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.
2. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.
3. Качественная реакция на фосфат – ион.
4. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы

Практические работы

1. Получение аммиака и изучение его свойств.
2. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Расчетные задачи.

1. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.
2. Расчеты по уравнениям с использованием закона объемных отношений.
3. Расчеты по термохимическим уравнениям
4. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчеты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Металлы -10 час

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические

свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Демонстрации.

1. Образцы металлов, взаимодействие металлов с неметаллами.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Демонстрации.

1. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.
2. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.
Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).
3. Знакомство с рудами железа.
4. Получение гидроксидов железа и их взаимодействие с кислотами.
5. Качественные реакции на ионы железа.

Практические работы

1. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».
- Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее (обзорно).

Первоначальные сведения об органических веществах – 7 час

Первоначальные представления об органических веществах. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Предельные углеводороды. Метан, этан. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение. Понятие о гомологах и гомологических рядах.

Непредельные углеводороды. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы (общие сведения).

Общие понятия об аминокислотах и белках.

Демонстрации.

1. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.
2. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

3. Образцы нефти и продуктов их переработки.
4. Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Обобщение и повторение – 9 час

Тематическое планирование

№ уроков	Содержание	Характеристика основных видов деятельности ученика	Информационно-методическое обеспечение
Повторение основных вопросов курса химии 8 класса — 3 час			
1	Повторение. Правила ТБ	Прорабатывают правила техники безопасности	Правила ТБ
2	Повторение основных законов химии	Формулируют химические законы	Материал учебника 8 класса
3	Решение задач. Самостоятельная работа	Определяют тип задачи, проводят расчеты по формулам и уравнениям	
Химическая реакция — 14 час			
1	Окислительно-восстановительные реакции	Классифицируют химические реакции. Приводят примеры реакций каждого типа. Распознают окислительно-восстановительные реакции. Определяют окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.	Сайт для учителя «Я иду на урок» http://him.1september
2	Тепловые эффекты химических реакций	Опираются на понятия «тепловые эффекты химических реакций экзотермические и эндотермические реакции»	Материал учебника
3	Скорость химических реакций	Исследуют условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывают условия, влияющие на скорость химической реакции.	Материалы «Википедия — свободной энциклопедии»

4	Практическая работа по теме	Проводят групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов. Участвуют в совместном обсуждении результатов опытов.	Материал учебника. Правила ТБ
5	Обратимые реакции. Химическое равновесие	Составляют химические уравнения реакций. Вычисляют тепловой эффект реакции по ее термохимическому уравнению.	Материал учебника
6	Электролитическая диссоциация	Проводят наблюдения за поведением веществ в растворах.	Дополнительные источники информации
7	Диссоциация кислот, щелочей, солей	Составляют уравнения диссоциации кислот, щелочей, солей	Материал учебника
8	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Проводят наблюдения за поведением веществ в растворах. Определяют степень диссоциации. Формулируют определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация»	Материал учебника
9-10	Реакции ионного обмена	Объясняют сущность реакций ионного обмена. Распознают реакции ионного обмена. Составляют ионные уравнения реакций.	Материал учебника
11-12	Гидролиз солей	Объясняют сущность реакций гидролиза. Составляют уравнения реакций гидролиза.	Материал учебника
13	Практическая работа. «Решение экспериментальных задач по теме»	Наблюдают за движением ионов в электрическом поле. Проводят лабораторные опыты.	Материал учебника. Правила ТБ
14	Контрольная работа по теме	Установить уровень знаний и умений учащихся по теме	

Химия неметаллов — 25 час

1	Общая характеристика галогенов	Описывают свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдают технику безопасности.	Сайт для учителя «Я иду на урок» http://him.1september
2	Хлор	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдают технику безопасности.	Материал учебника
3	Хлороводород. Соляная кислота	Распознают опытным путем соляную кислоту и ее соли, бромиды, иодиды. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.	Материалы «Википедия — свободной энциклопедии»
4	Практическая работа. «Решение экспериментальных задач по теме	Описывают свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдают технику безопасности. Распознают опытным путем соляную кислоту и ее соли, бромиды, иодиды.	Материал учебника Правила ТБ
5	Общая характеристика халькогенов	Характеризуют элементы VI A группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.	Материалы «Википедия — свободной энциклопедии»
6	Свойства и применение серы	Объясняют закономерности изменения свойств VI A группы по периоду и в A группах. Характеризуют аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.	Материал учебника
7	Сероводород. Сульфиды	Характеризуют свойства соединений сероводородной кислоты. Записывают уравнения химических реакций.	Материал учебника
8	Оксиды серы. Сернистая и серная кислоты	Характеризуют свойства соединений сернистой и серной кислот. Записывают уравнения химических реакций.	Материал учебника Материалы «Википедия —

			свободной энциклопедии»
9	Практическая работа. «Решение экспериментальных задач по теме	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдают технику безопасности. Распознают опытным путем вещества. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.	Материал учебника Правила ТБ
10	Азот и Фосфор	Характеризовать элементы V A группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.	Сайт для учителя «Я иду на урок» http://him.1september
11	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	Предсказывают свойства соединений аммиака и солей аммония. Записывают уравнения химических реакций.	
12	Практическая работа. «Решение экспериментальных задач по теме	Описывают свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдают технику безопасности. Распознают опытным путем соединения неорганических веществ. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.	Материал учебника Правила ТБ
13	Соли аммония	Распознают опытным путем соли аммония. Составляют и записывают уравнения химических реакций.	Материал учебника
14	Азотная кислота	Распознают опытным путем соли азотной кислоты. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.	Материалы «Википедия — свободной энциклопедии»
15	Соли азотной кислоты - нитраты	Распознают опытным путем соли азотной кислоты. Составляют и записывают уравнения химических реакций.	Материал учебника
16	Фосфор	Характеризуют свойства фосфора на основе положения в	Материал учебника

		периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения его атомов.	
17	Углерод и кремний	Характеризуют элементы IV А группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.	Проекты и презентации учащихся по теме
18	Химические свойства углерода. Аллотропия	Изучают свойства углерода на основе его положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения его атомов.	Материал учебника
19	Угарный газ	Описывают свойства угарного газа. Соблюдают технику безопасности. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.	Сайт для учителя «Я иду на урок» http://him.1september
20	Углекислый газ	Описывают свойства углекислого газа. Соблюдают технику безопасности. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.	Сайт для учителя «Я иду на урок» http://him.1september
21	Угольная кислота и её соли	Описывают свойства угольной кислоты и карбонатов. Составляют уравнения химических реакций. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.	Материал учебника
22	Практическая работа. «Решение экспериментальных задач по теме	Описывают свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдают технику безопасности. Распознают опытным путем химические соединения. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.	Материал учебника Правила ТБ
23	Кремний и его оксиды	Характеризуют элементы IV А группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей	Химия для всех: иллюстрационные материалы по химии http://school-

		строения их атомов на примере кремния	sector.relarn.ru/nsm
24	Силикаты. Силикатная промышленность	Составляют проекты и презентации по производству силикатов.	Дополнительные источники информации
25	Контрольная работа по теме	Установить уровень знаний и умений учащихся по теме	
Металлы — 10 час			
1	Характеристика металлов	Характеризую положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов.	Материалы «Википедия — свободной энциклопедии»
2	Металлы в природе. Получение металлов	Характеризую положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов.	Материал учебника
3	Химические свойства металлов	Описывать общие и физические свойства металлов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.	Материал учебника
4	Сплавы	Описывать общие и физические свойства сплавов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности.	Материалы «Википедия — свободной энциклопедии»
5	Щелочные металлы	Характеризую положение щелочных металлов в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов. Описывать общие и физические свойства щелочных металлов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдают технику безопасности.	Материал учебника

6	Щелочно-земельные металлы - магний	Характеризую положение щелочно-земельных металлов в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Описывать общие и физические свойства щелочно-земельных металлов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.	Материал учебника
7	Кальций. Жесткость воды	Характеризуют положение кальция в периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения его атомов. Составляют уравнения химических реакций.	Сайт для учителя «Я иду на урок» http://him.1september
8	Алюминий	Характеризуют положение алюминия в периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения его атомов. Составляют уравнения химических реакций. Изучают свойства соединений алюминия. Составляют уравнения химических реакций.	Дополнительные источники информации
9	Железо	Характеризуют положение железа в периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения его атомов. Составляют уравнения химических реакций.	Дополнительные источники информации
10	Контрольная работа по теме	Установить уровень знаний и умений учащихся по теме	
Первоначальные сведения об органических веществах — 7 час			
1	Органическая химия. Углеводороды	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовят компьютерные презентации.	Химия для всех: иллюстрационные материалы по химии http://school-sector.relarn.ru/nsm
2	Полимеры	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.	Материал учебника

3	Спирты	Составлять молекулярные и структурные формулы спиртов. Записывают уравнения реакций.	Материал учебника
4	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры.	Составлять молекулярные и структурные формулы карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров.	Материал учебника
5	Углеводы	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации.	Материал учебника
6	Аминокислоты. Белки	Составлять молекулярные и структурные формулы алканов углеводородов. Записывать уравнения реакций.	Химия для всех: иллюстрационные материалы по химии http://school-sector.relarn.ru/nsm
7	Решение задач	Анализируют различные типы химических задач. Проводят вычисления по химическим формула и уравнениям.	
Обобщение и повторение — 9 час			
1	Основные типы химических задач	Анализируют различные типы химических задач. Проводят вычисления по химическим формула и уравнениям.	
2	Химические элементы - неметаллы	Определяют принадлежность веществ к определенному классу соединений.	ПСХЭ Д.И. Менделеева
3	Химические элементы - металлы	Определяют принадлежность веществ к определенному классу соединений.	ПСХЭ Д.И. Менделеева
4-9	Решение задач	Повторение всех типов расчетных и качественных задач	

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных признаков:
 - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
 - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
 - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);
 - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно - восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам / названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам / названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.
- называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятиях, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.
 - составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
 - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
 - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;
 - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
 - определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях;
 - составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;
 - проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
 - проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака;
- составлять уравнения соответствующих реакций.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. 2016г.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.