

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3 г. Льгова» Курской области

«Рассмотрено»

На заседании ШМО учителей
истории и естественно-научного
цикла *С.А.* /Колесникова С.А./
Протокол №1
от 26 августа 2020г.

«Принято»

На заседании педагогического совета
совета Протокол №1
«28 августа» 2020г.

Заместитель директора по УВР

Г.В. /Итницкая Г.В./

«Утверждено»

Директор школы

С.А. /Клименков С.А./

Приказ №88

от «31» августа 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии
10-11 класс

Уровень обучения: среднее общее образование

Наименование УМК: учебник Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман; 10 класс; Москва, изд. «Просвещение», 2019г.

Учебник Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман; 11 класс; Москва, изд. «Просвещение», 2019г.

А.М.Радецкий «Химия. Дидактический материал 10-11 классы»; Москва, изд. «Просвещение», 2019г.

Кол-во часов: 138.

Учитель: Овсянникова Татьяна Вениаминовна

Характеристика УМК:

Программа включает в себя основы органической химии. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся. Важно не только добиться усвоения учащимися основных понятий, но и обучить их на этом материале приемам умственной работы, что составляет важнейший компонент развивающего обучения.

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

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

Теоретическую основу изучения органической химии составляет Теория строения органических веществ А.М.Бутлерова с краткими сведениями о строении органических веществ, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

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

Программа предназначена для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020 – 2021 учебный год.

Основное содержание учебников приведено в полное соответствие с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по химии.

Целевая установка:

1. освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
2. овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
3. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
4. воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

5. 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.

На основе требований Государственного образовательного стандарта предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи предмета химии. Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. Они предусматривают воспроизведение учащимися определенных сведений об органических веществах и химических процессах, применение теоретических знаний (понятий, законов, теорий химии)-это обеспечивает развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций. Использование различных способов деятельности (составление формул и уравнений, решение расчетных задач и др.), а также проверку практических умений проводить химический эксперимент, соблюдая при этом правила техники безопасности- это обеспечивает развитие коммуникативной компетенции учащихся. Оригинально подобранный материал по химии элементов позволяет отвечать на вопросы «почему?» и «как?», что развивает творческий потенциал учащихся. Таким образом, планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

Программа по химии позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении: зависимость свойств веществ от состава и строения; обусловленность применения веществ их свойствами; материальное единство неорганических и органических веществ; движение познания к все более глубокой сущности; обусловленность превращений веществ действием законов природы; переход количественных изменений в качественные и разрешение противоречий; развитие химии под влиянием требований научно-технического прогресса; возрастающая роль химии в создании новых материалов, в решении энергетической и продовольственной проблем, в выполнении задач химизации народного хозяйства, экономии сырья, охраны окружающей среды.

В целях политехнической подготовки программа дает возможность знакомить учащихся с химическими производствами и основными направлениями их развития: освоение новых источников сырья; внедрение прогрессивных технологических процессов (мало стадийных, безотходных), аппаратов оптимально большой единичной мощности; использование автоматизированных средств управления и микропроцессорной техники. Учащиеся получают сведения о конкретных мерах по защите окружающей среды. В целях профориентации учащихся дается характеристика профессий аппаратчика, оператора, лаборанта химических производств.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия»:

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремленности;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области познавательных результатов образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

- давать определения научным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проводимые эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов элементов I-IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Формами текущего контроля успеваемости обучающихся являются:

Формы письменной проверки:

- письменная проверка - это письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, контрольные, лабораторные, практические, творческие работы; письменные ответы на вопросы теста; рефераты, эссе, синквейн, письменные отчеты о наблюдениях..

Формы устной проверки:

- устная проверка - это устный ответ обучающегося на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, собеседования, зачет, игра и другое.

Комбинированная проверка предполагает сочетание письменных и устных форм проверок.

При проведении контроля качества освоения содержания учебных программ обучающихся могут использоваться информационно - коммуникационные технологии.

Место предмета в школьном базисном учебном плане. Программа предполагает на изучение материала 138 часов, из расчета 2 часа в неделю (из расчета: 35 учебных недель-10 класс; 34 учебных недели-11 класс) по программе (4 часа – резервное время).

Формы промежуточной и итоговой аттестации. Промежуточная и итоговая аттестация проводится в форме практических и контрольных работ.

Уровень обучения – общеобразовательный.

Срок реализации рабочей учебной программы – 2 учебных года.

Тематический план 10 класс

№	Тема	Количество часов по	Количество часов по	В том числе	В том числе
---	------	---------------------	---------------------	-------------	-------------

пп		программе Н.Н.Гара	рабочей программе	практических работ	контрольных работ
1	Тема 1 « Теоретические основы органической химии»	4	4	-	1
2	Тема №2 « Предельные углеводороды (алканы)»	7	7	1	1
3	Тема 3« Непредельные углеводороды»	6	6	1	-
4	Тема 4 « Ароматические углеводороды (арены)»	4	4	-	-
5	Тема 5 «Природные источники углеводородов»	6	6	-	1
6	Тема 6 «Спирты и фенолы»	6	6	-	-
7	Тема 7 « Альдегиды и кетоны»	3	3	-	-
8	Тема 8« Карбоновые кислоты»	5	5	2	1
9	Тема 9 «Сложные эфиры. Жиры»	3	3	-	-
10	Тема 10. «Углеводы»	7	7	1	-
11	Тема 11 «Амины и аминокислоты»	3	3	-	1

12	Тема 12 «Белки»	4	4	-	-
13	Тема 13 «Синтетические полимеры»	6	6	1	1
	Резервное время	4	4		
	Итого	70	70	6	6

Содержание учебного предмета 10 класс

Тема 1. Теоретические основы органической химии. 4 часа

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.

Классификация органических соединений.

Демонстрации. 1. Ознакомление с образцами органических веществ и материалами. 2. Модели молекул органических веществ. 3. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях.

4. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

Углеводороды (25 часов)

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы). 7 часов

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения. Получение и применение алканов. Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

Демонстрации. 1. Взрыв смеси метана с воздухом. 2. Отношение алканов к кислотам, щелочам, к раствору перманганата калия.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Практическая работа. Качественное определение углерода и водорода в органических веществах.

Расчетные задачи. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Тема 3. Непредельные углеводороды. 6 часов

Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова. Получение и применение алкенов. Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук. Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Демонстрации. 1. Горение этилена. 2. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия. 3. Образцы полиэтилена.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул. 2. Изучение свойств натурального и синтетического каучуков.

Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены). 4 часа

Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Демонстрации. 1. Бензол как растворитель, горение бензола. 2. Отношение бензола к раствору перманганата калия. 3. Окисление толуола.

Тема 5. Природные источники углеводородов. 8 часов

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка. Крекинг термический и каталитический.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Расчетные задачи. Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Кислородсодержащие органические соединения (27 часов)

Тема 6. Спирты и фенолы. 6 часов

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Получение и применение спиртов. Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.

Демонстрации. 1. Количественное выделение водорода из этилового спирта. 2. Взаимодействие этилового спирта с бромоводородом. 3. Сравнение свойств спиртов в гомологическом ряду: растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием. 4. Взаимодействие глицерина с натрием. 5.

Лабораторные опыты. 1. Реакция глицерина с гидроксидом меди (2). 2. Растворение глицерина в воде, его гигроскопичность.

Расчетные задачи. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 7. Альдегиды, кетоны. 3 часа

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.

Демонстрации. 1. Взаимодействие этанала с аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди. 2. Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Лабораторные опыты. 1. Получение этанала окислением этанола. 2. Окисление этанала аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди.

Тема 8. Карбоновые кислоты. 5 часов.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Демонстрации. 1. Отношение олеиновой кислоты к раствору перманганата калия.

Лабораторные опыты. 1. Получение уксусной кислоты из соли, опыты с ней.

Практическая работа. 1. Получение и свойства карбоновых кислот. 2. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Тема 9. Сложные эфиры. Жиры. 3 часа

Сложные эфиры: свойства, получение, применение. Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Лабораторные опыты. 1. Растворимость жиров, доказательство их непереносимого характера, омыление жиров. 2. Сравнение свойств мыла и СМС. 3. Знакомство с образцами моющих средств. 4. Изучение их состава и инструкций по применению.

Тема 10. Углеводы. 7 часов

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза – изомер глюкозы. Химические свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Демонстрации.

Лабораторные опыты. 1. Взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди (II). 2. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. 3. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. 4. Взаимодействие крахмала с иодом, гидролиз крахмала. 5. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Азотсодержащие органические соединения (7 часов)

Тема 11. Амины и аминокислоты. 3 часа

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Тема 12. Белки. 4 часа

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания.

Нуклеиновые кислоты: состав, строение. Имунитет и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации. 1. Окраска ткани анилиновым красителем. **2.** Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Лабораторные опыты. 1. Растворение и осаждение белков. **2.** Денатурация белков. **3.** Цветные реакции белков.

Высокомолекулярные соединения (6 часов)

Тема 13. Синтетические полимеры (6 часов)

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров. Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Термореактивность. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

Демонстрации. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, каучуков.

Лабораторные опыты. 1. Изучение свойств термопластичных полимеров. **2.** Изучение свойств синтетических волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

Расчетные задачи. Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тематический план 11 класс

Тема	Кол-во часов	Основная цель	Практических работ	Контрольных работ
<p>Раздел 1. Теоретические основы химии</p> <p>Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы</p>	<p>31</p> <p>3</p>	<p>Повторить и систематизировать знания учащихся о ранее изученных теориях и законах химической науки: законе сохранения массы веществ, законе постоянства состава; повторить основные химические понятия: «атом», «химический элемент», «изотопы», «простое вещество», «сложное вещество»</p>		
<p>Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строении атомов</p>	<p>6</p>	<p>Систематизировать и углубить знания по строению атома и периодического закона, изучить положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов, валентные возможности атомов</p>		<p>1</p>
<p>Тема 3. Строение вещества</p>	<p>9</p>	<p>Систематизировать и углубить знания о видах химической связи, типов кристаллических решёток, основных способов выражения концентрации растворов</p>		<p>1</p>
<p>Тема 4. Химические реакции</p>	<p>13</p>	<p>Систематизировать и углубить знания о сущности и классификации химических реакций, химической кинетики, электролитической диссоциации, продолжить формирование умения решать расчётные задачи разных типов</p>	<p>1</p>	<p>1</p>

<p>Раздел 2.Неорганическая химия</p> <p>Тема 5.Металлы</p>	<p>37</p> <p>14</p>	<p>Систематизировать и углубить знания о свойствах металлов, способов их получения, способов защиты от коррозии, о физических и химических свойствах металлов главных и побочных подгрупп, сплавах металлов, их оксидах и гидроксидах</p>	<p>1</p>	<p>1</p>
<p>Тема 6.Неметаллы</p>	<p>10</p>	<p>Систематизировать, обобщить и углубить знания о неметаллах: положение в ПСХЭ, строение их атомов, свойства их соединений, кислородсодержащих кислот</p>	<p>1</p>	<p>1</p>
<p>Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум</p>	<p>13</p>	<p>Систематизировать, обобщить и повторить знания, полученные учащимися по курсу химии, повторить классификацию неорганических и органических веществ, свойства веществ различных классов, способы их получения, генетическую связь неорганических и органических веществ закрепить практические навыки работы учащихся в химической лаборатории, закрепить умение школьников решать расчётные задачи различных типов.</p>	<p>4</p>	<p>1</p>

Содержание программы учебного предмета 11 класс

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (4 ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (5 ч)

Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступающих в реакцию или получившихся в результате реакции.

Тема 3. Строение вещества (9 ч)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Практическая работа. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 4. Химические реакции (13 ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи. Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 5. Металлы (14ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов

Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Неметаллы (10 ч)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Тема 7. Генетическая связь

неорганических и органических веществ. Практикум (13 ч)

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум: решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, соби́рание и распознавание газов.

Учебно-методический комплект:

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс. М.: Просвещение, 2018
2. Брейгер Л.М., Баженова А.Е. Тематическое планирование. Химия 8-11 классы по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. Волгоград: Учитель, 2009.
3. Гара Н.Н. Химия. Уроки в 10 классе. М.: Просвещение, 2009.
4. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

Список основной и дополнительной литературы

Литература для учителя

- основная:

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс. М.: Просвещение, 2018
2. Брейгер Л.М., Баженова А.Е. Тематическое планирование. Химия 8-11 классы по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. Волгоград: Учитель, 2009.
3. Гара Н.Н. Химия. Уроки в 10 классе. М.: Просвещение, 2009.
4. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

- дополнительная:

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 2009
2. Павлова Н.С. Химия. 10 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа, 2005.
3. Зайцев О.С. . Разноуровневые задания по курсу химии для 10 класса (Тесты и проверочные задания). – Москва 1998.
7. CD-ROM диски Уроки химии Кирилла и Мефодия 10-11 кл

8.Химические Интернет-ресурсы (химоза, занимательная химия ,ЕГЭ сеть творческих учителей, открытый класс , сайт М.А.Ахметова)

Литература для учащихся

- основная:

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс. М.: Просвещение, 2018
2. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

- дополнительная:

1. 1.Химические Интернет-ресурсы (Химия для школьников, химоза, занимательная химия ЕГЭ)
2. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Gabrielyana) (<http://school-collection.edu.ru/>).
3. <http://him.1september.ru/index.php>– журнал «Химия».
4. <http://him.1september.ru/urok/>-Материалы к уроку.
5. . www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
1. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
2. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека приложения к программе.

Календарно-тематическое планирование 10 класс:

№ п/п	Тема урока	Тип/форма урока	Основные элементы содержания	УУД			Виды контроля	Дата проведения	
				Предметные	Личностные	Метапредметные		По плану	По факту
Тема 1. Теоретические основы органической химии 4ч.									
1	Повторение “Теоретические основы органической химии”	Повторение УУД	Теория химического строения, составление формулы изомеров по молекулярной формуле и т.д.	Повторить пройденный теоретический и практический материал	Работать над собственной точкой зрения, настойчивостью.	Регулятивные - определяют цели УД, осуществляют поиск средств ее достижения.	Текущий		
2	Повторение “Углеводороды”	Повторение УУД							
3	Формирование органической химии как науки. Органические вещества.	Открытие новых знаний	Органическая химия. Взаимосвязь неорганических и органических	Научатся: составлять структурные формулы органических соединений по	Выражают положительное отношение к процессу	Познавательные – передают содержание в сжатом			

	Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.		веществ. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональная группа. Гомологический ряд. Гомологи.	валентности. Получат возможность научиться: составлять структурные формулы изомеров и гомологов	познания; применяют правила делового сотрудничества; оценивают свою учебную деятельность.	(развернутом) виде. Коммуникативные – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.			
4	Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.	Общеметодологической направленности	Понятие гомологов и изомеров. Правила написания структурных формул. Названия веществ по номенклатуре ИЮПАК.	Научатся: определять тип связи и их количество. Получат возможность научиться: прогнозировать свойства веществ по связям	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную	Регулятивные – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные – отстаивают при необходимости	Текущий		

					деятельность.	собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.			
5	Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.	Общеметодологической направленности	Сигма и пи – связи. Кратность связи. Электроотрицательность. Энергия связи Направленность ковалентной связи. Гибридизация орбиталей атома углерода.	Научатся: определять тип связи и их количество Получат возможность научиться: прогнозировать свойства веществ по связям	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности с учителем и самостоятельно, ищут средства ее достижения. Познавательные – записывают выводы Коммуникативные – умеют организовать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками.	Текущий		
6	Классификация органических соединений.	Открытие новых знаний	Многообразие органических веществ. Принципы классификации веществ.	Научатся: отличать классы органических соединений по функциональным группам: Получат возможность научиться:	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою	Регулятивные – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные –	Текущий		

				осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека	учебную деятельность.	передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные – отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.			
--	--	--	--	---	-----------------------	---	--	--	--

Тема 2. Предельные углеводороды. Алканы 7ч.

7	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия.	Общеметодологической направленности	Парафины. Электронное строение. Углеродный скелет. Изомерия. Номенклатура. Реакция изомеризации.	Научатся: определять формулы предельных по общей формуле и давать названия алканам; Получат возможность научиться: прогнозировать свойства органических соединений по тип связей	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Текущий		
8	Физические и химические свойства	Открытие новых знаний	Физические свойства	Научатся: описывать свойства	Принимают и осваивают	Регулятивные – определяют цель учебной	Текущий		

	алканов. Реакции замещения.		алканов. Структурная изомерия. Правила систематической номенклатуры. Основные химические свойства алканов.	веществ на основе нахождения их в природе и типу связей Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства неизученных органических соединений на основе знаний о связях	социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.	деятельности, ищут средства ее достижения. Познавательные – передают содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативные – умеют высказывать свою точку зрения, приводить аргументы для ее обоснования.			
9	Получение и применение алканов.	Общеметодологической направленности	Реакция Вюрца. Октановое число.	Научатся: описывать свойства веществ на основе нахождения их в природе и типу связей Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства неизученных органических соединений на основе знаний о связях	Выражают положительное отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности.	Регулятивные – работают по составленному плану. Познавательные – делают предположения о информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Текущий		

10	Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.	Рефлексия	Алгоритм решения расчетных задач на вывод формулы вещества по данным анализа.	Научатся: решать расчетные задачи на вывод формулы органических соединений через массовую долю. Получат возможность научиться: решать олимпиадные задачи.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей деятельности.	Регулятивные – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться.	Текущий		
11	Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	Общеметодологической направленности	Циклопропан (состав, свойства).	Научатся: описывать свойства веществ на основе нахождения их в природе и типу связей. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства неизученных органических соединений на основе знаний о связях	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют познавательный интерес, оценивают свою учебную деятельность.	Регулятивные – составляют план решения задач, решения проблем творческого и поискового характера. Познавательные – делают предположения о информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Коммуникативные – умеют взглянуть	Текущий		

						на ситуацию с иной стороны и договориться с людьми иных позиций.			
12	<p>Инструктаж по ТБ.</p> <p>Практическая работа №1 «Качественное определение углерода и водорода в органических веществах»</p>	Общеметодологической направленности	Определение экспериментальным путем наличия в молекуле выданного органического вещества атомарных углерода и водорода.	<p>Научатся: описывать свойства веществ на основе нахождения их в природе и типу связей</p> <p>Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства неизученных органических соединений на основе знаний о связях.</p>	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми.	<p>Регулятивные – работают по составленному плану.</p> <p>Познавательные – делают предположение о информации, которая необходима для решения поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения.</p>	Текущий		
13	Контрольная работа №1 по теме «Предельные углеводороды»	Развивающего контроля	Контроль степени усвоения учебного материала темы	<p>Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p>	Выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	<p>Регулятивные – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p>Познавательные – записывают в виде правил.</p> <p>Коммуникативные</p>	Промежуточный		

					ть, применяют правила делового сотрудничества.	- умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

Тема 3. Непредельные углеводороды бч.

14	<p>Анализ результатов контрольной работы №1.</p> <p>Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия.</p>	Открытие новых знаний	<p>Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, цис, транс – изомерия.</p>	<p>Научаться: называть этиленовые по международной номенклатуре, составлять изомеры и гомологи</p> <p>Получат возможность научиться: предсказывать свойства по строению углеводорода</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, работают в сотрудничестве.</p>	<p>Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из сложившейся ситуации.</p> <p>Познавательные – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p>Коммуникативные – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения.</p>	Текущий		
15	<p>Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова.</p>	Открытие новых знаний	<p>Правило Марковникова. Реакции: гидрогалогенирование, окисление, полимеризация, гидрирование, гидратация.</p>	<p>Научаться: называть этиленовые по международной номенклатуре, составлять изомеры и гомологи</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения.</p>	<p>Регулятивные – определяют цель своей учебной деятельности, ищут средства ее осуществления.</p> <p>Познавательные – записывают</p>	Текущий		

				Получат возможность научиться: предсказывать свойства по строению углеводорода		выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.			
16	Получение и применение алкенов.	Общеметодологической направленности	Реакции элиминирования : дегидрирования, дегидратация, дегидрогалогенирования.	Научатся: называть этиленовые по международной номенклатуре, составлять изомеры и гомологи Получат возможность научиться: предсказывать свойства по строению углеводорода	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха, находят выход из этой ситуации. Познавательные – делают предположения об информации, необходимой для решения данной задачи. Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению.	Текущий		
17	Инструктаж по ТБ, Практическая работа №2 «Получение этилена и изучение его свойств»	Общеметодологической направленности	Получение этилена дегидратацией этанола. Горение этанола. Окисление этанола перманганатом калия.	Научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха, находят выход из этой ситуации. Познавательные – делают	Текущий		

				<p>правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.</p>	<p>своей учебной деятельности, работают в сотрудничестве.</p>	<p>предположения об информации, необходимой для решения данной задачи.</p> <p>Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению.</p>			
18	<p>Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук.</p>	<p>Общеметодологической направленности</p>	<p>Диеновые углеводороды. Сопряженные связи. Изопрен. Свойства натурального и синтетического каучука. Резина. Эбонит.</p>	<p>Научаться: давать характеристик у органического соединения по строению; составлять структурные формулы по названию и обратно. Писать уравнения</p>	<p>Понимают причины успеха в учебной деятельности; проявляют познавательный интерес к учению; дают адекватную оценку</p>	<p>Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, находят пути достижения цели.</p> <p>Познавательные – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде.</p> <p>Коммуникативные</p>	<p>Текущий</p>		

				основных свойств (присоединения и полимеризации) Получают возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	своей деятельности	– умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе.			
18	Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	Открытие новых знаний	Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Реакция Кучерова. Реакции димеризации, тримеризации.	Научатся: характеризовать физические и химические свойства алкинов по строению и связям, решать «цепочки» превращений. Получают возможность научиться: составлять «цепочки» превращений	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к предмету.	Регулятивные – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Текущий		

Тема 4. Ароматические углеводороды 4ч.

19	Арены. Электронное и пространственное строение	Открытие новых знаний	Ароматические углеводороды. Электронное строение	Научатся: характеризовать физические и химические	Принимают и осваивают социальную	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, ищут	Текущий		
----	--	-----------------------	--	---	----------------------------------	---	---------	--	--

	бензола. Изомерия и номенклатура.		молекулы. Гомологи бензола, изомерия в ряду гомологов. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола. Понятие о ядохимикатах и их использовании в сельском хозяйстве с соблюдением требований охраны природы.	свойства бензола, составлять химические уравнения его свойств и получения, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений	ю роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха.	средства ее достижения. Познавательные – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. Коммуникативные – умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы для ее обоснования.			
20	Физические и химические свойства бензола.	Общеметодологической направленности	Химические свойства бензола: реакции замещения (бромирование, нитрирование), присоединения (водорода, хлора).	Научатся: характеризовать физические и химические свойства бензола, составлять химические уравнения его свойств и получения, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться:	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития.	Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют высказывать точку	Текущий		

				составлять «цепочки» превращений		зрения, пытаюсь обосновать ее, приводя аргументы.			
21	Гомологи бензола. Особенности химических свойств бензола на примере толуола.	Общеметодологической направленности	Строение и свойства толуола.	Научатся: Называть гомологи бензола, изображать орто-, мета- и пара- изомеры решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. Коммуникативные – умеют понимать точку зрения другого.	Текущий		
22	Генетическая связь ароматических углеводов с другими классами углеводов.	Рефлексия	Генетическая связь между классами углеводов. Сравнение строения и свойств предельных, непредельных и ароматических углеводов.	Научатся: Называть гомологи бензола, изображать орто-, мета- и пара- изомеры решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки»	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Регулятивные – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. Познавательные – делают предположения об информации, нужной для решения задач. Коммуникативные – умеют критично	Текущий		

				превращений		относиться к своему мнению			
--	--	--	--	-------------	--	----------------------------	--	--	--

Тема 5. Природные источники углеводородов 8ч.

23	Природный газ. Попутные нефтяные газы.	Общеметодологической направленности	Природный газ. Попутные нефтяные газы.	Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми.	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. Коммуникативные – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.	Текущий		
24	Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка.	Открытие новых знаний	Газ и нефть как топливо. Альтернативные виды топлива. Перегонка нефти, фракции нефти, детонационная стойкость бензина, октановое число.	Научатся: определять фракции по составу. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил экологической	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают	Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. Познавательные – записывают выводы в виде	Текущий		

				безопасности при обращении с углеводородами	адекватную оценку своей учебной деятельности.	правил. Коммуникативные – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее.			
25	Крекинг термический и каталитический.	Открытие новых знаний	Крекинг и риформинг.	Научатся: определять фракции по составу Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с углеводородами	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Регулятивные – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные – делают предположения об информации, нужной для решения задач.	Текущий		
26	Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	Рефлексия	Алгоритм решения расчетной задачи	Научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют	Текущий		

				<p>эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p>	<p>сотрудничества.</p>	<p>организовать учебное взаимодействие в группе.</p>			
27	<p>Генетическая связь между классами углеводов.</p>	<p>Общеметодологической направленности</p>	<p>Генетическая связь между классами углеводов.</p> <p>Сравнение строения и свойств предельных, непредельных и ароматических углеводов.</p>	<p>Научатся:, описывать свойства органических соединений, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную</p>	<p>Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p>Познавательные – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p>Коммуникативные – умеют слушать других, принимать</p>	Текущий		

				органических веществ на основе их свойств и строения	деятельность.	другую точку зрения, изменять свою точку зрения.			
28	Обобщение и систематизация знаний по теме «Непредельные и ароматические углеводороды».	Рефлексия	Состав, строение, изомерия и номенклатура непредельных и ароматических углеводородов. Химические свойства и способы получения.	Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Дают позитивную самооценку результатов деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету.	Регулятивные - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем Познавательные – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. Коммуникативные – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Текущий		
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Непредельные и ароматические углеводороды».	Рефлексия	Состав, строение, изомерия и номенклатура непредельных и ароматических углеводородов. Химические свойства и способы получения.	Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий	Регулятивные - составляют план решения проблем творческого и проблемного характера. Познавательные – делают предположения об информации,	Текущий		

					интерес к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность.	необходимой для решения учебной задачи. Коммуникативные – умеют слушать других, принимать другую точку зрения.			
29	Контрольная работа №2 по теме «Непредельные и ароматические углеводороды»	Развивающего контроля	Контроль ЗУН по темам 3-5	Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Дают позитивную самооценку результата деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. Познавательные – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Промежуточный		

Тема 6. Спирты и фенолы 6ч.

30	Анализ результатов	Открытие новых знаний	Спирты и фенолы.	Научатся: характеризова	Проявляют познавател	Регулятивные – определяют цель	Текущий		
----	--------------------	-----------------------	------------------	-------------------------	----------------------	--------------------------------	---------	--	--

	<p>контрольной работы №2.</p> <p>Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура.</p>		<p>Атомность спиртов. Электронное строение функциональной группы, полярность связи О – Н. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия углеродного скелета и положения функциональной группы. Спирты первичные, вторичные, третичные. Номенклатура спиртов.</p>	<p>ть строение спиртов, , описывать общие химические свойства спиртов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений. Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>	<p>ьный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.</p>	<p>учебной деятельности и ищут пути ее достижения.</p> <p>Познавательные – записывают выводы в виде правил.</p> <p>Коммуникативные – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.</p>			
31	<p>Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на</p>	<p>Общеметодологической направленности</p>	<p>Водородная связь между молекулами, влияние ее на физические свойства.</p>	<p>Научатся: характеризовать строение спиртов, , описывать общие</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математик</p>	<p>Регулятивные – определяют цель своей учебной деятельности, ищут средства ее</p>	<p>Текущий</p>		

	организм человека.		Химические свойства: горение, окисление до альдегидов, взаимодействие со щелочными металлами, галогеноводородами, карбоновыми кислотами. Ядовитость спиртов, губительное воздействие на организм человека.	химические свойства спиртов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений. Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	и, широкий интерес к способам решения познавательных задач, дают положительную оценку и самооценку результата учебной деятельности.	осуществления. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют слушать других, принимать другую точку зрения.			
32	Получение и применение спиртов. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в	Рефлексия	Получение спиртов из предельных (через галогенопроизводные) и непредельных углеводородов. Промышленный синтез метанола.	Научатся: Называть гомологи бензола, изображать орто-, мета- и пара- изомеры решать «цепочки» превращений.	Проявляют познавательный интерес к способам решения новых учебных задач, понимают	Регулятивные – составляют план выполнения заданий вместе с учителем. Познавательные – сопоставляют отбирают	Текущий		

	избытке.			Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений	причины успеха в учебной деятельности.	информацию. Коммуникативные – умеют оформлять мысли в устной и письменной форме.			
33	Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами .	Общеметодологической направленности	Решение схем превращений, доказывающих существование генетической связи между спиртами и УВ.	Научатся: Называть гомологи бензола, изображать орто-, мета- и пара- изомеры решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения.	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. Коммуникативные – умеют принимать другую точку зрения.	Текущий		
34	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.	Открытие новых знаний	Этиленгликоль и глицерин как представители многоатомных спиртов. Особенности их химических свойств, практическое использование	Научатся: сравнивать свойства одноатомных и многоатомных спиртов, писать уравнения химических реакций, характеризующие их	Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха и проявляют	Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. Познавательные – сопоставляют и отбирают информацию,	Текущий		

				свойства Получат возможность научиться: объяснять двойственные свойства спиртов	познавательный интерес к предмету.	полученную из разных источников. Коммуникативные – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при решении задач.			
35	Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.	Открытие новых знаний	Фенолы. Строение, отличие по строению от ароматических спиртов. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с натрием, щелочью, бромом. Взаимное влияние атомов в молекуле. Способы охраны окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.	Научатся : характеризова ть строение молекулы фенола, физические и химические свойства фенола, , выполнять расчеты по уравнениям химических реакции. Получат возможность научиться: объективно оценивать информацию о веществах	Проявляют познаватель ный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельнос ть, применяют правила делового сотрудниче ства.	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности с учителем и самостоятельно, ищут средства ее достижения. Познавательные – записывают выводы Коммуника тивные – умеют организовать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками.	Текущий		

Тема 7. Альдегиды и кетоны 3ч.

36	Альдегиды. Строение	Открытие новых знаний	Альдегиды. Строение	Научатся:, характеризова	Объясняют самому	Регулятивные – определяют цель	Текущий		
----	------------------------	--------------------------	------------------------	-----------------------------	---------------------	-----------------------------------	---------	--	--

	<p>молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура.</p>		<p>альдегидов, функциональная группа, ее электронное строение, особенности двойной связи. Гомологический ряд альдегидов. Номенклатура.</p>	<p>ть по строению молекул альдегидов их химические свойства, Получат возможность научиться: объяснять возможность протекания этих реакций, описывать лабораторные и промышленные способы получения ацетальдегида</p>	<p>себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.</p>	<p>учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p>Познавательные – передают содержание в развернутом или сжатом виде.</p> <p>Коммуникативные – умеют понимать точку зрения другого.</p>			
37	<p>Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.</p>	<p>Общесметодологической направленности</p>	<p>Химические свойства: окисление, присоединение водорода.</p> <p>Получение альдегидов окислением спиртов. Получение уксусного альдегида гидратацией ацетилена и каталитическим окислением</p>	<p>Научатся, характеризовать по строению молекул альдегидов их химические свойства, Получат возможность научиться: объяснять возможность протекания этих реакций, описывать лабораторные</p>	<p>Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p>	<p>Регулятивные – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.</p> <p>Познавательные – делают предположения об информации, нужной для решения задач.</p> <p>Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению</p>	<p>Промежуточный</p>		

			этилена. Применение муравьиного и уксусного альдегидов.	и промышленные способы получения ацетальдегида					
38	Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.	Общеметодологической направленности	Строение кетонов. Номенклатура. Особенности реакции окисления. Получение кетонов окислением вторичных спиртов. Ацетон – важнейший представитель кетонов, его практическое использование	Научатся:, характеризовать по строению молекул альдегидов их химические свойства, Получат возможность научиться: объяснять возможность протекания этих реакций, описывать лабораторные и промышленные способы получения ацетальдегида	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми.	Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. Познавательные – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. Коммуникативные – умеют отстаивать свою точку зрения, приводят аргументы для ее обоснования.	Текущий		

Тема 8. Карбоновые кислоты 7ч

39	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа.	Открытие новых знаний	Строение карбоновых кислот. Электронное строение карбоксильной группы, объяснение	Научатся:, описывать свойства уксусной кислоты, сходные с неорганическими Получат	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных	Регулятивные – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные строят	Текущий		
----	--	-----------------------	--	---	--	--	---------	--	--

	Изомерия и номенклатура.		подвижности водородного атома. Основность кислот. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура.	возможность научиться: характеризовать особые уксусной кислоты	ьных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.	предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи. Коммуникативные – умеют принимать точку зрения другого.			
40	Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.	Открытие новых знаний	Химические свойства: взаимодействие с некоторыми металлами, щелочами, спиртами. Изменение силы кислот под влиянием заместителей в углеводородном радикале. Особенности муравьиной кислоты. Важнейшие представители карбоновых кислот. Применение кислот в народном	Научатся:, описывать свойства органических соединений , составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства органических веществ на основе их свойств и строения	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Регулятивные – определяют цель своей учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее осуществления. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Текущий		

			хозяйстве.						
41	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот»	Общеметодологической направленности	Лабораторный способ получения уксусной кислоты из ацетата.	Научатся: 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. Получат возможность научиться: определять органические вещества по качественным реакциям, осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего	Дают позитивную самооценку, понимают причины неуспеха учебной деятельности, проявляют устойчивый интерес к новым способам решения задач.	Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. Познавательные – передают содержание в развернутом, выборочном или сжатом виде. Коммуникативные – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	Текущий		

				здоровья и окружающих					
42	Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	Общеметодологической направленности	Получение кислот окислением альдегидов, спиртов, предельных углеводов. Взаимосвязь гомологических рядов.	Научатся:, описывать свойства органических соединений, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства органических веществ на основе их свойств и строения	Дают позитивную самооценку, понимают причины неуспеха учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета.	Регулятивные – определяют цель своей учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее осуществления. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Текущий		
43	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ»	Общеметодологической направленности	Экспериментальное доказательство наличия определенного органического вещества с помощью качественных реакций.	Научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности,	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития.	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные – передают содержание в развернутом или	Текущий		

				описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получат возможность научиться: определять органические вещества по качественным реакциям, осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих		сжатом виде. Коммуникативные – умеют высказывать свою точку зрения, пытаются ее обосновать, приводя аргументы.			
44	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	Рефлексия	Строение, изомерия, химические свойства и способы получения спиртов, фенолов, альдегидов и карбоновых кислот.	Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Дают позитивную самооценку, понимают причины неуспеха учебной деятельности,	Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. Познавательные – передают	Текущий		

					проявляют устойчивый интерес к предмету.	содержание в развернутом, выборочном или сжатом виде. Коммуникативные – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.			
45	Контрольная работа №3 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны», «Карбоновые кислоты»	Развивающего контроля	Контроль ЗУН по темам 6-8	Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.	Регулятивные – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. Познавательные – делают предположения об информации, нужной для решения задач. Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению	Промежуточный		

Тема 9. Сложные эфиры. Жиры 3ч.

46	Анализ результатов контрольной работы №3. Сложные	Открытие новых знаний	Строение сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации.	Научатся:, характеризовать строение молекул сложных эфиров и	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели	Регулятивные – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.	Текущий		
----	--	-----------------------	---	--	---	---	---------	--	--

	<p>эфиры: свойства, получение, применение.</p>		<p>Гидролиз сложных эфиров. Практическое использование.</p>	<p>жиров, объяснять зависимость их физических и химических свойств от состава и строения, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства, объяснять применение этих веществ в парфюмерной и пищевой промышленности. Получают возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>саморазвития, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.</p>	<p>Познавательные – делают предположения об информации, нужной для решения задач.</p> <p>Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению</p>			
47	<p>Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.</p>	<p>Открытие новых знаний</p>	<p>Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Жиры в природе, их свойства. Превращения</p>	<p>Научатся:, характеризовать строение молекул сложных эфиров и жиров, объяснять</p>	<p>Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; адекватно</p>	<p>Регулятивные – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.</p> <p>Познавательные – делают</p>	<p>Текущий</p>		

			жиров пищи в организме. Гидролиз и гидрирование жиров в технике, продукты переработки жиров.	зависимость их физических и химических свойств от состава и строения, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства, объяснять применение этих веществ в парфюмерной и пищевой промышленности. Получают возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.	предположения об информации, нужной для решения задач. Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению			
48	Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.	Общеметодологической направленности	Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.	Научатся, характеризовать строение молекул сложных эфиров и жиров, объяснять зависимость их физических	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, адекватно оценивают	Регулятивные – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. Познавательные – делают предположения об информации,	Текущий		

				и химических свойств от состава и строения, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства, объяснять применение этих веществ в парфюмерной и пищевой промышленности. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	результаты своей учебной деятельности.	нужной для решения задач. Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема 10. Углеводы 7ч.

49	Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение.	Открытие новых знаний	Классификация углеводов. Сахара. Моносахариды. Брожение. Глюкоза. Строение глюкозы. Биологическая роль углеводов. Фотосинтез.	Научатся: устанавливать связь между свойствами соединений и их строением, изучать свойства глюкозы в ходе наблюдения	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оценивают результаты своей	Регулятивные – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. Познавательные – делают предположения об информации, нужной для	Текущий		
----	---	-----------------------	---	--	--	--	---------	--	--

	Фруктоза – изомер глюкозы.			демонстрацио нного опыта , Получат возможность научиться: использовать приобретенны е компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания органических соединений	учебной деятельнос ти, осознают и принимают социальну ю роль ученика.	решения задач. Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению			
50	Химические свойства глюкозы. Применение.	Общеметодологи ческой направленности	Химические свойства глюкозы. Основные области применения глюкозы.	Научатся: устанавливать связь между свойствами соединений и их строением, изучать свойства глюкозы в ходе наблюдения демонстрацио нного опыта , Получат возможность научиться: использовать приобретенны	Проявляют познавател ьный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельнос ть, применяют правила делового сотрудниче ства.	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности с учителем и самостоятельно, ищут средства ее достижения. Познавательные – записывают выводы Коммуника тивные – умеют организовать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные	Текущий		

				е компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания органических соединений		взаимоотношения со сверстниками.			
51	Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.	Общеметодологической направленности	Сахароза. Физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства: образование сахаратов, гидролиз. Химические процессы получения сахарозы из природных источников.	Научатся: устанавливать связь между свойствами соединений и их строением, изучать свойства глюкозы в ходе наблюдения демонстрационного опыта, Получат возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные – передают содержание в развернутом или сжатом виде. Коммуникативные – умеют понимать точку зрения другого.	Текущий		

				способов получения и распознавания органических соединений					
52	Крахмал – представитель природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение.	Общеметодологической направленности	Крахмал. Строение макромолекул из звеньев глюкозы. Химические свойства: реакция с йодом, гидролиз. Превращения крахмала пищи в организме. Гликоген.	Научатся: проводить качественную реакцию на крахмал Получат возможность научиться: характеризовать отличительные свойства крахмала и целлюлозы	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Регулятивные – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. Познавательные – делают предположения об информации, нужной для решения задач. Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению	Текущий		
53	Целлюлоза – представитель природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.	Общеметодологической направленности	Целлюлоза. Строение макромолекул из звеньев глюкозы. Химические свойства: гидролиз, образование сложных эфиров. Применение целлюлозы и ее производных.	Научатся: проводить качественную реакцию на крахмал Получат возможность научиться: характеризовать отличительные свойства крахмала и целлюлозы	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математик и, дают	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. Познавательные – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной	Текущий		

					положительную оценку и самооценку у результатов учебной деятельности.	задачи. Коммуникативные – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.			
54	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»	Общеметодологической направленности	Экспериментальной доказательство наличия определенного органического вещества с помощью качественных реакций.	Научатся: 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. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Текущий		

				ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих					
55	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводы»	Рефлексия	Состав, строение и химические свойства глюкозы, сахарозы, крахмала и целлюлозы.	<p>Научатся: устанавливать связь между свойствами соединений и их строением, изучать свойства глюкозы в ходе наблюдения демонстрационного опыта ,</p> <p>Получат возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания органических соединений</p>	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.	<p>Регулятивные – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.</p> <p>Познавательные – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p>Коммуникативные – умеют слушать других, принимать другую точку зрения.</p>	Текущий		

56	<p>Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.</p>	Открытие новых знаний	<p>Строение аминов. Аминогруппа, ее электронное строение. Амины как органические основания, взаимодействие с водой и кислотами. Анилин, его строение, причины ослабления основных свойств в сравнении с аминами предельного ряда. Получение анилина из нитробензола (реакция Зинина), значение в развитии органического синтеза.</p>	<p>Научатся: устанавливать связь между свойствами неорганических оснований (аммиака) и аминов, изучать свойства. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства на основе их свойств и строения</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность.</p>	<p>Регулятивные – определяют цель своей учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее осуществления. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.</p>	Текущий		
57	<p>Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные</p>	Открытие новых знаний	<p>Строение аминокислот, их физические свойства. Изомерия аминокислот.</p>	<p>Научатся: устанавливать связь между свойствами и наличием функциональн</p>	<p>Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам</p>	<p>Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные</p>	Текущий		

	<p>органические соединения. Применение.</p>		<p>Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Синтез пептидов, их строение. Биологическое значение</p> <p>α-аминокислот.</p>	<p>ых групп. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства на основе наличия функциональных групп</p>	<p>решения познавательных задач; адекватно оцениваю результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.</p>	<p>источники информации.</p> <p>Познавательные – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.</p> <p>Коммуникативные – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при совместном решении задач.</p>			
58	<p>Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.</p>	<p>Общеметодологической направленности</p>	<p>Взаимосвязь гомологических рядов.</p>	<p>Научатся: устанавливать связь между свойствами и наличием функциональных групп. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства на основе наличия функциональных групп</p>	<p>Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оцениваю результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.</p>	<p>Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p>Познавательные – передают содержание в развернутом или сжатом виде.</p> <p>Коммуникативные – умеют понимать точку зрения другого.</p>	Текущий		

					ника.				
Тема 12. Белки 4ч.									
59	Белки – природные полимеры. Состав и строение.	Открытие новых знаний	Белки как биополимеры. Основные аминокислоты, образующие белки. Первичная, вторичная и третичная структура.	Научатся:, описывать состав и, строение и свойства белковых молекул по характерным цветным реакциям, выполнять тестовые задания Получат возможность научиться: характеризовать особые свойства белковой молекулы	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность.	Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	Текущий		
60	Физические и химические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.	Общесметодологической направленности	Свойства белков: гидролиз, денатурация, цветные реакции. Превращения белков пищи в организме. Успехи в изучении строения и	Научатся:, описывать состав и, строение и свойства белковых молекул по характерным цветным реакциям, выполнять тестовые	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оценивают результаты	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные – передают содержание в развёрнутом или	Текущий		

			синтезе белков.	задания Получат возможность научиться: характеризовать особые свойства белковой молекулы	своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.	сжатом виде. Коммуникативные – умеют понимать точку зрения другого.			
61	Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.	Общеметодологической направленности	Азотсодержащие гетероциклические соединения.	Научатся:, описывать состав и, строение и свойства белковых молекул по характерным цветным реакциям, выполнять тестовые задания Получат возможность научиться: характеризовать особые свойства белковой молекулы	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность.	Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	Текущий		
62	Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с	Общеметодологической направленности	Лекарства, ферменты, витамины. Проблемы, связанные с применением	Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее	Текущий		

	применением лекарственных препаратов.		лекарственных препаратов, привыканием к ним.	тестовые задания	саморазвития, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.	достижения. Познавательные – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. Коммуникативные – умеют понимать точку зрения другого.			
--	---------------------------------------	--	--	------------------	--	--	--	--	--

Тема 13. Синтетические полимеры бч.

63	Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров.	Рефлексия	Мономер. Структурное звено. Степень полимеризации. Молекулярные и пространственные полимеры. Механическая прочность нейлона, капрона. Применение ВМС	Научатся: устанавливать связь между строением мономера и возможностью образовывать высокомолекулярные соединения; Прогнозировать возможные сферы применения ВМС Получат возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Регулятивные – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. Познавательные – делают предположения об информации, нужной для решения задач. Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению	Текущий		
----	--	-----------	--	---	--	--	---------	--	--

				изучению свойств и способов получения и применения синтетических полимеров					
64	Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Термореактивность.	Открытие новых знаний	Общая характеристика пластмасс. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Температуры кипения и плавления.	Научатся: устанавливать связь между строением мономера и возможностью образовывать высокомолекулярные соединения; Прогнозировать возможные сферы применения ВМС Получат возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и применения синтетических	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют широкий познавательный интерес к способам решения учебных задач.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. Познавательные – передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные – умеют понимать точку зрения другого.	Текущий		

				полимеров					
65	Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	Общеметодологической направленности	Общая характеристика волокон. Каучуки. Проблемы дальнейшего совершенствования полимерных материалов	Научатся., описывать свойства синтетических каучуков и волокон обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства органических веществ на основе их свойств и строения	Проявляют положительное отношение к урокам химии, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД.	Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. Коммуникативные – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Текущий		
66	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6 «Распознавание пластмасс и волокон»	Общеметодологической направленности	Экспериментальное распознавание пластмасс и волокон в лабораторных условиях	Научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности,	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к	Регулятивные - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. Познавательные – делают предположения об информации, необходимой для	Текущий		

				описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получат возможность научиться: определять синтетические полимеры по качественным реакциям, осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	изучению предмета	решения учебной задачи. Коммуникативные – умеют принимать точку зрения другого, слушать.			
67	Контрольная работа №4 по темам «Сложные эфиры. Жиры», «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения»	Развивающего контроля	Контроль ЗУН по темам	Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Проявляют положительное отношение к урокам химии, к способам решения новых учебных задач,	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные – передают содержание в	Итоговый		

					<p>понимают причины успеха в своей УД.</p>	<p>сжато или развернутом виде.</p> <p>Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению.</p>			
68-70	<p>Анализ результатов контрольной работы №4.</p> <p>Обобщение материала темы.</p> <p>Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.</p>	<p>Развивающего контроля</p>	<p>Алгоритм решения расчетных задач</p>	<p>Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания</p>	<p>Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p>	<p>Регулятивные – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.</p> <p>Познавательные – делают предположения об информации, нужной для решения задач.</p>	<p>Текущий</p>		

--	--	--	--	--

Календарно – тематическое планирование 11 класс:

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохожде ния	Фактические сроки прохождения	Примечание демонстрации, лабораторные опыты
1	<p>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ</p> <p>Важнейшие химические понятия и законы</p> <p>Вводный инструктаж по ТБ. Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.</p>	<p>4</p> <p>1</p>			
2	<p>Закон сохранения и превращения массы и энергии при химических реакциях.</p>	1			

3	Закон постоянства состава, вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1			
4	Решение задач и упражнений	1			
5	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни и подуровни	5 1			
6	Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов	1			
7	Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1			
8	Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.	1			
9	Контрольная работа №1 по темам: «Теоретические основы химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов»	1			
10	Строение вещества Виды и механизмы образования химической	9 1			

	связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь				
11	Характеристики химической связи. Пространственное строение неорганических и органических веществ и химической связи	1			
12	Типы кристаллических решёток и свойства веществ.	1			Д. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Гиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.
13	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.	1			
14	Дисперсные системы. Истинные растворы. Коллоидные растворы. Золи. Гели.	1			
15	Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация.	1			
16	Инструктаж по ТБ Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».	1			
17	Вычисление массы, количества вещества, объема продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.	1			
18	Решение расчётных задач. Тест по теме: «Строение вещества»	1			

19	Химические реакции Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	13 1			
20	Окислительно-восстановительные реакции	1			
21	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации.	1			Д.Зависимость скорости химической реакции от концентрации и температуры.
22	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».	1			
23	Катализ и катализаторы. Обратимость химических реакций.	1			Д.Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.
24	Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле-Шателье.	1			
25	Производство серной кислоты контактным способом.	1			
26	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах.	1			Л.О. «Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов»
27	Гидролиз органических и неорганических соединений.	1			
28	Составление уравнений гидролиза органических и неорганических соединений.	1			
29	Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.	1			Д.Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

30	Обобщение по теме «Химические реакции». Вычисления массы продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей	1			
31	Контрольная работа №2 по теме: «Химические реакции»	1			
32	НЕОГРАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Металлы Анализ результатов контрольной работы. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	14 1			Л.О. «Знакомство с образцами металлов и их рудами».
33	Повторный инструктаж по ТБ. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1			
34	Общие способы получения металлов.	1			
35	Электролиз растворов и расплавов веществ	1			
36	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.	1			
37	Обзор металлов главных подгрупп периодической системы химических элементов (I и II группы).	1			
38	Обзор металлов главных подгрупп периодической системы химических элементов(III группы).	1			
39	Обзор металлов побочных подгрупп периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан)	1			Л.О. «Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей».

40	Обзор металлов побочных подгрупп периодической системы химических элементов (хром, железо, никель, платина)	1			
41	Сплавы металлов.	1			
42	Оксиды и гидроксиды металлов.	1			
43	Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1			
44	Обобщение по теме: «Металлы»	1			
45	Контрольная работа №3 по теме: «Металлы»	1			
46	Неметаллы Анализ результатов контрольной работы. Обзор свойств неметаллов. Строение и свойства простых веществ – неметаллов.	10 1			Д.Ознакомле- ние с образцами неметаллов Л.О. «Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями».
47	Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов.	1			Д. горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.
48	Оксиды неметаллов	1			Д. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот
49	Кислородсодержащие кислоты	1			
50	Окислительные свойства азотной кислоты	1			
51	Окислительные свойства серной кислоты	1			
52	Водородные соединения неметаллов	1			
53	Решение задач и упражнений	1			

54	Обобщение по теме: «Неметаллы»	1			Л.О. «Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов».
55	Контрольная работа №4 по теме: «Неметаллы»	1			
56	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум Анализ результатов контрольной работы. Генетическая связь неорганических веществ	13 1			
57	Генетическая связь органических веществ.	1			
58	Генетическая связь неорганических веществ и органических веществ	1			
59	Инструктаж по ТБ Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии».	1			
60	Инструктаж по ТБ Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по органической химии».	1			
61	Инструктаж по ТБ Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».	1			
62	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 6	1			

	«Получение, соби́рание и распознавание газов».				
63	Бытовая химическая грамотность	1			
64	Решение расчётных задач по неорганической химии	1			
65	Решение расчётных задач по органической химии	1			
66	Обобщение по курсу химии.	1			
67	Итоговая контрольная работа	1			
68	Анализ результатов контрольной работы	1			