

МКОУ «НОВОАКСАЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»
ОКТЯБРЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрено на заседании
Методического объединения

Ф.И.О руководителя _____ подпись _____

Утверждаю:

Директор МКОУ «НОВОАКСАЙСКАЯ СШ»

Протокол № __ от __ г.

_____/О.В. Привалова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса по химии
для 10 класса
на 2022 - 2023 учебный год
Учитель: Бутова Ирина Ивановна

х. Новоаксайский

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.12. 2010 года №1897; Основной образовательной программы образовательной организации. На основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897, на основании приказа №1576 от 31.12.2015 года «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373», на основании приказа №1577 от 31.12.2015 года «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897», на основании письма Минобрнауки России от 28.10.2015 № 081786 «О рабочих программах учебных предметов»,

Программа по химии для 10 класса разработана на основе примерной программы, утвержденной Министерством образования и науки РФ, под редакцией автор О. С. Габриелян – М: Дрофа, 2014

Рабочая программа ориентирована на учебник: О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков Химия. 10 класс
М: Просвещение 2019 год

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10-го класса предусматривает обучение химии в объеме 1 часа в неделю, всего 34 часов.

Планируемые результаты. Личностные

результаты:

1. формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития химии как науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору будущей профессии;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие способности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, проектная, и др.)

Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
3. понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
5. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы сети Интернет), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
6. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
7. умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
8. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
9. формирование умения самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
10. умение работать в группе.

Предметные результаты:

1. осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
2. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с органическими веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение;
3. формирование систематизированных представлений об органических веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
5. приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и химических экспериментов различной сложности с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме;
8. создание основы для формирования интереса к расширенному и углубленному получению химических знаний для дальнейшего их применения в качестве сферы своей профессиональной деятельности. Кроме того, в результате изучения химии ученик должен: **знать и понимать:**

• **химические понятия:** углеродный скелет, радикалы, функциональные группы, гомология, структурная и пространственная изомерия, пространственное строение органических соединений, гибридизация орбиталей, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил; вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные *s*-, *p*-, *d*-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота

образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

- **основные законы химии:** закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;
- **основные теории химии:** теорию строения органических соединений; строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
- **классификацию и номенклатуру** органических и неорганических соединений; природные источники углеводов и способы их переработки;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства.

Уметь:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **объяснять** зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д.И. Менделеева, от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, зависимость свойств веществ от их состава и строения; реакционную способность органических соединений от строения молекул;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, типы реакций в органической и неорганической химии, характер взаимного влияния атомов в молекулах;
- **характеризовать** *s*- , *p*- и *d*-элементы по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; общие химические свойства органических соединений; строение и свойства органических веществ (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических конкретных веществ;
- **проводить расчёты** по химическим формулам и уравнениям реакций
- **осуществлять** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством, - экологических, энергетических и сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Содержание курса. 10 класс. Базовый уровень

Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Предмет органической химии. **Органические вещества: природные, искусственные и синтетические. Особенности состава и строения органических веществ. Витализм и его крах. Понятие об углеводородах. Основные положения теории химического строения Бутлерова. Валентность.** Структурные формулы — полные и сокращённые. Простые (одинарные) и кратные (двойные и тройные) связи. Изомеры и изомерия. Взаимное влияние атомов в молекуле.

Демонстрации. Некоторые общие химические свойства органических веществ: их горение, плавление и обугливание. Модели (шаростержневые и объёмные) молекул органических соединений разных классов. Определение элементного состава органических соединений.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей органических соединений.

Углеводороды и их природные источники

Предельные углеводороды. Алканы. Определение. Гомологический ряд алканов и его общая формула. Структурная изомерия углеродной цепи. Радикалы. Номенклатура алканов. Химические свойства алканов: горение, реакции замещения (галогенирование), реакция разложения метана, реакция дегидрирования этана.

Непредельные углеводороды. Алкены. Этилен. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Структурная изомерия. Промышленное получение алкенов: крекинг и дегидрирование алканов. Реакция дегидратации этанола, как лабораторный способ получения этилена. Реакции присоединения: гидратация, гидрогалогенирование, галогенирование, полимеризации. Правило Марковникова. Окисление алкенов. Качественные реакции на непредельные углеводороды.

Алкадиены. Каучуки. Номенклатура. Сопряжённые диены. Бутадиен-1,3, изопрен. Реакция Лебедева. Реакции присоединения алкадиенов. Каучуки: натуральный, синтетические (бутадиеновый, изопреновый). Вулканизация каучука.

Резина. Эбонит.

Алкины. Общая характеристика гомологического ряда. Способы образования названий алкинов. Химические свойства ацетилена: горение, реакции присоединения: гидрогалогенирование, галогенирование, гидратация (реакция Кучерова), — его получение и применение. Винилхлорид и его полимеризация в полихлорвинил.

Арены. Бензол, как представитель ароматических углеводородов. Строение его молекулы и свойства физические и химические свойства: горение, реакции замещения — галогенирование, нитрование. Получение и применение бензола. **Природный и попутный газы.** Состав природного газа. Его нахождение в природе. Преимущества природного газа как топлива. Химическая переработка природного газа: конверсия, пиролиз. Синтез-газ и его применение.

Попутные газы, их состав. Переработка попутного газа на фракции: сухой газ, пропан-бутановая смесь, газовый бензин. **Нефть и способы её переработки.** Состав нефти и её переработка: перегонка, крекинг, риформинг. Нефтепродукты и их получение.

Понятие об октановом числе. Химические способы повышения качества бензина.

Каменный уголь и его переработка. Коксование каменного угля и его продукты: коксовый газ, аммиачная вода, каменноугольная смола, кокс. Газификация каменного угля.

Демонстрации. Горение предельных и непредельных углеводородов: метана, этана, ацетилена. Качественные реакции на непредельные углеводороды: обесцвечивание этиленом и ацетиленом растворов перманганата калия и бромной воды. Отношение бензола к этим окислителям. Дегидратация этанола. Гидролиз карбида кальция. Коллекции «Нефть и нефтепродукты», «Каменный уголь и продукты его переработки», «Каучуки». Карта полезных ископаемых РФ.

Лабораторные опыты. Обнаружение продуктов горения свечи. Исследование свойств каучуков.

Кислород- и азотсодержащие органические соединения

Одноатомные спирты. Определение. Функциональная гидроксильная группа. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия положения функциональной группы. Водородная связь. Химические свойства спиртов. Альдегидная группа. Реакция этерификации, сложные эфиры. Применение спиртов. Действие метилового и этилового спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, как представитель двухатомных и глицерин, как представитель трёхатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты, их свойства, получение и применение. Понятие об антифризах. **Фенол.** Строение, получение, свойства и применение фенола. Качественные реакции на фенол. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.

Альдегиды и кетоны. Формальдегид и ацетальдегид, как представители альдегидов, состав их молекул. Функциональная карбонильная группа. Качественные реакции на альдегиды. Свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида. Реакции поликонденсации для формальдегида. Понятие о кетонах на примере ацетона. **Карбоновые кислоты.** Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Жирные карбоновые кислоты. Химические свойства карбоновых кислот. Получение и применение муравьиной и уксусной кислот.

Сложные эфиры. Жиры. Реакция этерификации. Сложные эфиры. Жиры, их состав и гидролиз (кислотный и щелочной). Мыла. Гидрирование жиров.

Углеводы. Углеводы. Моносахариды. Глюкоза как альдегидоспирт. Сорбит. Молочнокислое и спиртовое брожение. Фотосинтез. Дисахариды. Сахароза. Полисахариды: крахмал, целлюлоза.

Амины. Аминогруппа. Амины предельные и ароматические. Анилин. Получение аминов. Реакция Зинина. Химические свойства и применение аминов.

Аминокислоты. Аминокислоты, состав их молекул и свойства, как амфотерных органических соединений. Глицин, как представитель аминокислот. Получение полипептидов реакцией поликонденсации. Понятие о пептидной связи.

Белки. Строение молекул белков: первичная, вторичная и третичная структуры. Качественные реакции на белки, их гидролиз, денатурация и биологические функции.

Демонстрации. Получение альдегидов окислением спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Зависимость растворимости фенола в воде от температуры. Взаимодействие с бромной водой и хлоридом железа(III), как качественные реакции на фенол. Реакции серебряного зеркала и со свежеполученным гидроксидом меди(II) при нагревании, как качественные реакции на альдегиды. Образцы муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой кислот и их растворимость в воде. Альдегидные свойства и свойства многоатомных спиртов глюкозы в реакции с гидроксидом меди(II). Идентификация крахмала. Качественные реакции на белки.

Лабораторные опыты. Сравнение скорости испарения воды и этанола. Растворимость глицерина в воде. Химические свойства уксусной кислоты. Определение неспределённости растительного масла. Идентификация крахмала в некоторых продуктах питания. Изготовление крахмального клейстера. Изготовление моделей молекул аминов. Изготовление модели молекулы глицина.

Практическая работа. Идентификация органических соединений.

Органическая химия и общество

Биотехнология. Периоды её развития. Три направления биотехнологии: генная (или генетическая) инженерия; клеточная инженерия; биологическая инженерия. Генетически модифицированные организмы (ГМО) и трансгенная продукция. Клонирование. Имобилизованные ферменты и их применение.

Полимеры. Классификация полимеров. Искусственные полимеры: целлулоид, ацетатный шёлк, вискоза, целлофан.

Синтетические полимеры. Полимеризация и поликонденсация, как способы получения полимеров. Синтетические каучуки. Полистирол, тефлон и поливинилхлорид, как представители пластмасс. Синтетические волокна: капрон, нейлон, кевлар, лавсан.

Демонстрации. Коллекции каучуков, пластмасс, синтетических волокон и изделий из них. Ферментативное разложение пероксида водорода с помощью каталазы свеженатёртых моркови или картофеля.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекциями каучуков, пластмасс и волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

Календарно- тематическое планирование химия 10 класс

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока	Вид деятельности учащихся	Планируемые образовательные результаты			Д/З	Дата
				Предметные	УУД	Личностные		
Тема 1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. (2 часа)								
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Предмет органическо	Органические вещества: природные, искусственные и синтетические. Особенности состава и строения органических веществ. Витализм и	Различать предметы органической и неорганической химии, минеральные и органические вещества. Классифицировать органические	Знать/понимать - химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярног	Познавательные УУД - Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,	Личностные результаты, формируемые при изучении раздела: чувство гордости за российскую	§1; записи; с.10 №1,3,4, 7(у); № 2,5(п);	

	й химии.	его крах. Понятие об углеводородах. Д. Плавнение, обугливание и горение органических веществ. Модели молекул органических соединений разных классов (шаростержневые и объёмные). Определение элементного состава органических соединений. Портреты А.М. Бутлерова, Й.Я. Берцелиуса, Ф. Вёлера	вещества по их происхождению на природные, искусственные и синтетические. Проводить и наблюдать химический эксперимент. Демонстрации. Коллекция природных, искусственных и синтетических органических соединений, материалов и изделий из них. Определение элементного состава органических соединений. Плавнение, обугливание и горение органических веществ	о строения. Знать о причинах выделения органической химии в самостоятельную науку, теории витализма, о роли органической химии в системе естественных наук, краткий очерк истории развития органической химии	самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	науку, вклад русских учёных в развитие химии.		
2	Основные положения теории химического строения органических веществ	Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Валентность. Структурные формулы	Объяснять причины многообразия органических веществ и особенности строения атома углерода. Различать понятия	Знать основные положения теории А.М. Бутлерова Владеть понятием «валентность»,	Познавательные УУД - Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,	Личностные результаты, формируемые при изучении раздела: чувство гордости за российскую	§2; с. 15 № 1-4(п)	

	соединений.	– полные и сокращенные. Кратность химической связи. Изомеры и изомерия. Взаимное влияние атомов в молекуле. Д. Портреты А.М. Бутлерова, Э. Франкланда, Ф. А. Кекуле Л.О. Изготовление моделей органических соединений.	«валентность» «степень окисления», Оперировать ими. Отражать состав и строение органических соединений с помощью Структурных формул и моделировать их молекулы.	«структурная формула» определять валентность углерода, водорода, серы, азота в соединениях, сравнивать понятие «валентность» и «степень окисления», изготавливать шаростержневые модели молекул, знать предпосылки теории строения: работы предшественников, работы А.Кекуле и А.Купера, иметь понятие о гомологии и гомологах. Определять химическое строение как порядок соединения	самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе. Коммуникативные УУД- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	науку, вклад русских учёных в развитие химии. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
--	-------------	---	--	--	---	---	--	--

				атомов в молекуле согласно их валентности. Знать работы А.М.Бутлерова, иметь понятие о изомерии и изомерах. Иметь понятие о взаимном влиянии атомов в молекулах органических веществ и влиянии этого взаимодействия на химические свойства веществ.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (12 часов)

3-4	Алканы.	Алканы или предельные углеводороды: общая формула, гомологический ряд, гомологическая разность, структурная изомерия углеродной цепи, радикалы, номенклатура. Химические свойства: горение, разложение	Определять принадлежность веществ к различным типам (предельным или непредельным) и Классам углеводородов. Называть их по международной номенклатуре характеризовать строение и важнейших	Определять принадлежность органического соединения к определённом классу углеводородов, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул. Называть их по	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,	Формировани е основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологическог о мышления; развитие опыта экологически	§3; с. 23 № 1(у); № 2,3,5, 7(п);	
-----	---------	--	---	---	---	---	----------------------------------	--

		метана, замещение (галогенирование), дегидрирование (на примере этана).	представителей класса. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменения свойств углеводородов в гомологических рядах. Различать понятия «изомер» и «гомолог». Демонстрации. Шаростержневые и объемные модели молекул первых представителей класса алканов. Физические свойства газообразных (пропан-бутановая смесь в зажигалке), жидких (бензин) и твердых (парафин) алканов: агрегатное состояние, растворимость в воде. Горение пропанбутановой смеси (зажигалка).	международной номенклатуре.	устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей	ориентированной рефлексивной оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
--	--	---	--	-----------------------------	--	---	--	--

					деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации			
5-6	Алкены	Непредельные углеводороды. Алкены. Этилен. Гомологический ряд, структурная и пространственная изомерия, номенклатура. Промышленное	Называть по международной номенклатуре алкены с помощью родного языка и языка химии. Характеризовать строение, свойства, способы получения	Определять принадлежность органического соединения к определённому классу углеводородов, объяснять свойства веществ	Познавательные УУД– смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологическог	§4; с. 30 № 1,2,5, 6 (у/п); № 3, 4. 6, 8 (п)	

		получение алкенов: крекинг и дегидрирование алканов. Лабораторное получение этилена – реакция дегидратации этанола. Реакции присоединения: гидратация, гидрогалогенирование, галогенирование. Правило Марковникова. Окисление алкенов. Качественные реакции на непредельные УВ.	и области применения этилена. Демонстрации. Шаростержневая и объемная модели молекулы этилена. Коллекция «Полиэтилен и изделия из него». Свойства (горение, бромирование, гидратация, полимеризация, окисление раствором KMnO_4) и применение этилена. Правило В. В. Качественные реакции на непредельные соединения: обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия Марковникова на примере пропилена	на основе анализа состава и строения молекул, уметь называть вещества по международной номенклатуре, знать применение наиболее важных представителей класса. Наблюдать, самостоятельно проводить и описывать химический эксперимент. Устанавливать зависимость между типом строения углеводорода и его химическими свойствами на примере логических связей: предельный — реакции замещения, непредельный — реакции присоединения Демонстрации. Горение этилена. Лабораторные	самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с	о мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивной ценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
--	--	--	---	---	---	---	--	--

				опыты. 3. Обнаружение неопределённых соединений в жидких нефтепродуктах.	планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации			
7	Алкадиены. Каучуки	Алкадиены или диеновые УВ. Сопряженные диены. Бутадиен-1,3, изопрен. Реакция Лебедева.	Называть по международной номенклатуре диены. Характеризовать строение, свойства,	Определять принадлежность органического соединения к определённому	Познавательные УУД– смысловое чтение, умение определять понятия, создавать	Формирование основ экологической культуры, соответствующую	§5; с. 34 № 1-5(п)	

		Реакция присоединения алкадиенов. Каучуки: натуральный, синтетический (бутадиеновый, изопреновый). Вулканизация каучука. Резина. Эбонит.	способы получения и области применения. Демонстрации. Модели (шаростержневые и объемная) молекул 1,3-бутадиена и 2метил-1,3-бутадиена (изопрена). Характеризовать строение, свойства, способы получения и области применения 1,3-бутадиена. Наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент Демонстрации Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на неопределенность. Коллекции «Каучуки», «Резина и изделия из нее».	классу углеводов, уметь называть, объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул. Умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, знать области применения веществ. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводов.	обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для	щей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
--	--	---	--	--	---	--	--	--

					себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации			
8	Алкины.	Ацетиленовые УВ или	Называть по	Определять	Познавательные	Формировани	§6; с.	

		алкины. Получение и применение ацетилена. Химические свойства ацетилена: горение, реакции присоединения: взаимодействие бромной водой, хлороводородом, гидратация (реакция Кучерова). Винилхлорид, поливинилхлорид.	международной номенклатуре алкины с помощью родного языка и языка химии. Характеризовать строение, свойства, способы получения и области применения ацетилена. Демонстрации. Модели (шаростержневая и объемная) молекулы ацетилена. Наблюдать, самостоятельно проводить и описывать химический эксперимент. Различать особенности реакций присоединения у ацетилена от реакций присоединения этилена. Демонстрации. Горение ацетилена. Лабораторные опыты. 4. Получение и свойства ацетилена	принадлежность органического соединения к определённому классу углеводов, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, области применения веществ. Умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводов.	УУД– смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно	е основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.	38-39 № 1-8 (п)	
--	--	--	--	--	---	--	--------------------------------	--

					определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

					практике и профессиональной ориентации			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

9	Арены.	Ароматические УВ или арены. Бензол, его строение, некоторые физические и химические свойства: горение, реакции замещения – галогенирование, нитрование, получение и применение. Экстракция.	Характеризовать особенности строения, свойства и области Применения бензола с помощью родного языка и языка химии. Демонстрации. Объемная модель молекулы бензола Наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент. Демонстрации. Горение бензола. Отношение бензола к бромной (иодной) воде и раствору перманганата калия (на примере технических растворителей, содержащих арены).	Определять принадлежность органического соединения к определённому классу углеводов, уметь называть вещества по международной номенклатуре, объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул. Умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, знать области применения веществ. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников	Познавательные УУД– смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-ценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессионалов	§7; с. 44 № 1, 2(у); № 3-6(п)	
---	--------	--	--	---	--	--	-------------------------------	--

				углеводородов.	состава и строения. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение	ьных предпочтений.		
--	--	--	--	----------------	--	---------------------------	--	--

					применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации			
10	Природный газ.	Состав природного газа. Преимущества природного газа как топлива. Химическая переработка природного газа: конверсия, пиролиз. Синтез-газ и его использование.	Характеризовать состав и основные направления использования и переработки нефти. Устанавливать зависимость между объемами добычи нефти в России и бюджетом государства.	Знать способы переработки нефти на фракции. Иметь понятие о детонационной устойчивости. Октановое число. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводородов.	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент.	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе	§8; с. 47 № 3, 6(у); № 1, 2, 4, 5(п);	
11	Нефть и способы ее переработки .	Попутный нефтяной газ, его состав и фракции - газовый бензин, пропанбутановая, сухой газ. Нефть, её состав, переработка и перегонка, крекинг, риформинг. Нефтепродукты. Октановое число бензина.	Находить взаимосвязь между изучаемым материалом и будущей профессиональной деятельностью. Правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с нефтепродуктами в быту и на производстве. Демонстрации. Образование нефтяной пленки на поверхности воды. Обнаружение	Уметь объяснять крекинг нефти, риформинг. Записывать уравнения реакций Знать экологические аспекты добычи нефти.			§9; с. 51 № 13(у); № 4,5(п);	

			непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. Лабораторные опыты. 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».		Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе,	ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
12	Каменный уголь и его переработка.	Ископаемый уголь: антрацит, каменный, бурый. Коксование каменного угля. Коксовый газ, аммиачная вода, каменноугольная смола, кокс. Газификация и каталитическое гидрирование каменного угля.	Характеризовать происхождение и основные направления использования и переработки каменного угля. Устанавливать зависимость между объемами добычи каменного угля в РФ и бюджетом. Находить взаимосвязь между изучаемым материалом и будущей профессиональной деятельностью. Правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с каменным углем и продуктами коксохимического производства в быту и промышленности	Уметь устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных ресурсов.	Формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе,	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе	§10; с. 55 № 13(у); № 4,5(п)	

			Демонстрации. Коллекция «Каменный уголь». Коллекция продуктов коксохимического производства.		Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации	ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
13	Повторение и обобщение по темам «Теория строения органических соединений Бутлерова» и «Углеводороды».	Тестирование, решение задач и упражнений по теме.	Классификация углеводородов по Строению углеродного скелета и наличию кратных связей. Взаимосвязь между составом, строением и свойствами углеводородов.	Уметь применять знания о строении и. свойствах углеводородов и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства углеводородов, устанавливать причинноследственные связи между составом, строением и	Познавательные УУД– смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить,	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей	Повтор. §1-10; с. 56 Выводы к 1 главе; записи и схемы в тетр.; подготовка к КР №1	

				свойствами веществ.	наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и	индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
--	--	--	--	----------------------------	--	---	--	--

					сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации			
14	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Теория строения органически х соединений А.М.Бутлер ова. Углеводород ы».</i>	Учёт контроль знаний по теме	Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии углеводородов. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	Уметь применять знания о строении и. свойствах углеводородов и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства углеводородов, устанавливать причинноследственные	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать анalogии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для	Формировани е основ экологической культуры, соответствую щей современному уровню экологическог о мышления; развитие опыта экологически ориентирован ной рефлексивноо ценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;	Повтор. §1-10;	

				связи между составом, строением и свойствами веществ.	решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное	осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

					сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Тема № 3. Кислородсодержащие соединения (9 часов)

15-16	Одноатомные спирты.	Функциональная гидроксильная группа. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия положения функциональной группы. Водородная связь. Химические свойства спиртов. Альдегидная группа. Реакции этерификации, сложные эфиры. Применение спиртов. Действие метилового и	Называть по международной номенклатуре спирты. Характеризовать строение, свойства, способы получения и области применения этанола и глицерина с помощью родного языка и языка химии. Классифицировать спирты по их атомности. Демонстрации. Модели (шаростержневые и	Знать/понимать - <i>химическое понятие:</i> функциональная группа спиртов <i>-вещества:</i> этанол, глицерин, этиленгликоль. Уметь <i>-называть</i> спирты по «тривиальной» или международной номенклатуре; <i>-определять</i> принадлежность	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи,	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической	§11; с. 62-63 № 1, 4(у); № 2,3,57(п)	
-------	---------------------	---	---	---	---	--	--------------------------------------	--

		этилового спиртов на организм человека.	объемные) молекул спиртов: метанола, этанола, этиленгликоля и глицерина. Получение этилена из этанола.	веществ к классу спиртов Уметь - <i>характеризовать</i> строение и химические свойства спиртов <i>-объяснять</i> зависимость свойств спиртов от их состава и строения; <i>-выполнять химический эксперимент</i> по распознаванию многотомных спиртов	умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать воздействие спиртов на живой организм. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную	деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
17	Многоатомные спирты.	Этиленгликоль и глицерин. Получение и химические свойства многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Антифризы.					§12; с. 66 № 1, 2, 5, 6 (y); № 3,4 (п	

					деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.			
18	Фенол	Фенол, его строение, получение, свойства, применение. Качественные реакции на фенол. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола..	Характеризовать особенности строения и свойства фенола на основе взаимного влияния атомов в молекуле, а также способы получения и области применения фенола с помощью родного языка и языка химии. Демонстрации	Уметь определять принадлежность органического соединения к классу фенолов, уметь объяснять свойства спиртов и фенолов на основе анализа состава и строения молекул, Характеризовать	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для	Формировани е основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологическог о мышления; развитие опыта	§13; с. 70 № 1, 6 (у); № 2-5(п);	

			Объемная модель молекулы фенола. Растворимость фенола в воде при комнатной температуре и при нагревании.	состав и основные направления использования и переработки природных ресурсов.	классификации, устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать воздействие фенолов на живой организм. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение	экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
--	--	--	---	--	--	--	--	--

					организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.			
19	Альдегиды и кетоны	Формальдегид и ацетальдегид. Химические свойства и качественные реакции на альдегиды. Реакции поликонденсации. Карбонильная группа. Кетоны на примере	Характеризовать особенности свойств формальдегида и ацетальдегида на основе строения молекул, способы получения и их области применения с	Определять принадлежность органического соединения к классу карбонильных соединений, уметь объяснять	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,	формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню	§14; с. 76 № 1 (у); № 2-7(п)	

		ацетона.	помощью родного языка и языка химии. Демонстрации. Модели (шаростержневые и объемные) молекул метанала и этанала. Наблюдать, описывать и проводить химический эксперимент. Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде Демонстрации Ознакомление с коллекцией пластмасс и изделий из них.	свойства альдегидов и кетонов на основе анализа состава и строения молекул, Знать/понимать - химические понятия: функциональная группа альдегидов Уметь -называть альдегиды по «тривиальной» или международной номенклатуре; - определять принадлежность веществ к классу альдегидов	классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Уметь объяснять биологическую роль карбонильных соединений. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в	экологическое мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
--	--	----------	---	---	--	---	--	--

					процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.			
20	Карбоновые кислоты	Предельные одноосновные	Характеризовать особенности свойств	Определять принадлежность	Познавательные УУД – смысловое	Формирование основ	§15; с. 81 № 1, 4	

		карбоновые кислоты и их гомологический ряд, представители, их получение и применение. Химические свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.	карбоновых кислот на основе строения их молекул, а также способы получения и области применения муравьиной и уксусной кислот с помощью родного языка и языка химии. Различать общее, особенное и единичное в строении и свойствах органических (муравьиной и уксусной кислот) и неорганических кислот. Различать общее, особенное и единичное в строении и свойствах органических (муравьиной и уксусной кислот) и неорганических кислот. Наблюдать, описывать и проводить химический эксперимент. Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и	органического соединения к классу карбоновых кислот, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул. Уметь прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Уметь проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования карбоновых кислот, в промышленности.	чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Уметь объяснять биологическую роль карбоновых кислот. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с	экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.	(у); № 2, 3, 5-10 (п)	
--	--	---	--	---	--	--	------------------------------	--

			токсичными веществами в быту и окружающей среде.		планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

					языка и языка химии.			
--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--

21	Сложные эфиры. Жиры.	Реакция этерификации. Сложные эфиры. Жиры, их состав и гидролиз (кислотный и щелочной). Мыла. Гидрирование жиров.	На основе реакции этерификации характеризовать состав, свойства и области применения сложных эфиров. Наблюдать, описывать и проводить химический эксперимент. Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде. Характеризовать особенности свойств жиров на основе строения их молекул, а также классификации жиров по их составу и происхождению и производство твердых жиров на основе растительных масел. Демонстрации. Коллекция пищевых жиров и масел.	Определять принадлежность органического соединения к классу сложных эфиров, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Уметь объяснять биологическую роль сложных эфиров. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.	§16; с. 86 № 1-3(у); № 4,5(п)	
----	----------------------	---	---	--	---	--	-------------------------------	--

			Растворимость жиров в органических и неорганических растворителях. Лабораторные опыты. 10. Свойства жиров.	использования карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров в промышленности. Уметь называть сложные эфиры по «тривиальной» или международной номенклатуре	себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и			
--	--	--	---	---	--	--	--	--

					описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.			
22	Углеводы	Углеводы. Моносахариды. Глюкоза как альдегидоспирт. Сорбит. Молочнокислое и спиртовое брожение. Фотосинтез. Дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза).	Характеризовать состав углеводов и их классификацию на основе способности к гидролизу. Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств важнейших представителей моно-, ди- и полисахаридов.	Определять принадлежность органического соединения к классу углеводов, уметь объяснять свойства углеводов на основе анализа состава и строения молекул.. Характеризовать состав и основные направления использования углеводов в промышленности.	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и	§17; с. 92-93 № 1, 3 (у); № 2, 4-7 (п)	

					формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.	профессиональных предпочтений.		
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------	--	--

					Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии			
23	Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	Учёт и контроль знаний по теме	Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии кислородсодержащих органических соединений. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	Уметь применять знания о строении и свойствах кислородсодержащих органических соединений и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства кислородсодержащих органических соединений, устанавливать причинноследственные связи между составом,	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования	§ 11- 17	

				строением и свойствами веществ.	эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в	на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
--	--	--	--	--	---	---	--	--

					группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения.(6ч)

24	Амины.	Аминогруппа. Амины предельные и ароматические. Анилин. Получение аминов (реакция Зинина). Химические свойства и применение аминов.	Характеризовать особенности строения и свойства анилина на основе взаимного влияния атомов в молекуле, а также способы получения и области применения анилина с помощью родного языка и языка химии. Демонстрации. Модели (шаростержневые и объемные) молекул метиламина и анилина. Физические свойства анилина: агрегатное состояние, цвет,	Определять принадлежность органического соединения к классу аминов, уметь объяснять их свойства на основе анализа состава и строения молекул. Характеризовать состав и основные направления использования аминов, в промышленности и медицине.	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Раскрывать биологическую роль аминов. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами,	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.	§18; с. 98 № 1 (у); № 2-6 (п)		
----	--------	--	--	---	---	--	-------------------------------------	--	--

			запах, отношение к воде. Коллекция анилиновых красителей и препаратов на основе анилина.		осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.			
25	Аминокислоты.	Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Глицин. Реакция поликонденсации. Пептидная связь и полипепти	Описывать свойства аминокислот, Как бифункциональных амфотерных соединений. Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств аминокислот.	Определять принадлежность органического соединения к классу аминокислот, уметь объяснять их свойства на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ,	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Раскрывать биологическую	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей	§19; с. 103-104 № 1, 2, 4, 7, 8 (у); № 3, 5, 6 (п)	

		ды.	Наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент Демонстрации. Аптечные препараты, содержащие аминокислоты. Упаковки от продуктов, содержащих аминокислоты и их соли (продукты питания, содержащие вещества с кодами E620 — глутаминовая кислота, E621 — глутаминат натрия, E622—525 — глутаминаты других металлов, E640 — глицин, E641 — лейцин). Доказательства амфотерности аминокислот.	объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования аминокислот в промышленности и медицине.	роль аминов. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.	индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
26	Белки.	Первичная , вторичная и третичная структуры	Описывать структуры и свойства белков, как биополимеров. Устанавливать межпредметные	Определять принадлежность органического соединения к классу белков, уметь объяснять	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического	§19; с. 103-104 № 1, 2, 4, 7, 8 (у); № 3, 5, 6 (п)	

		белков. Качественные реакции на белки (цветные реакции). Денатурация, гидролиз. Биологические функции белков в организме.	связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств белков. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент Демонстрации. Денатурация раствора куриного белка под действием температуры, растворов солей тяжелых металлов и этанола. Горение птичьего пера, шерстяной нити и кусочка натуральной кожи. Цветные реакции белков. Лабораторные опыты. 14. Свойства белков	их свойства на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования аминокислот в промышленности и медицине.	основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Раскрывать биологическую роль аминов. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью	мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
--	--	--	--	---	--	---	--	--

					родного языка и языка химии.			
--	--	--	--	--	------------------------------	--	--	--

27	<i>Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений»</i>	Идентификация органических соединений	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для подтверждения строения и свойств различных органических соединений, а также их идентификации с помощью качественных реакций.	Определять принадлежность органического соединения к классу азотсодержащих или кислородсодержащих органических соединений, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения.	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Раскрывать биологическую роль аминов. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.	с. 107 подготовка к ПР № 1	
----	---	---------------------------------------	---	--	--	--	-------------------------------	--

					мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.			
28	Повторение и обобщение материала по теме «Азотсодержащие органические соединения»	Тестирование, решение задач и упражнений по теме.	Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии кислородсодержащих органических соединений.	Уметь применять знания о строении и свойствах кислородсодержащих органических соединений и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства кислородсодержащих органических соединений, устанавливать причинно-	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.	§18-20	

				следственные связи между составом, строением и свойствами веществ.	планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации			
29	Контрольная работа № 3 по теме «Азотсодержащие органические соединения»	Учёт и контроль знаний по теме	Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии кислородсодержащих органических соединений. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	Уметь применять знания о строении и свойствах кислородсодержащих органических соединений и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории	§18-20	

				состав, строение и свойства кислородсодержащих органических соединений, устанавливать причинноследственные связи между составом, строением и свойствами веществ.	в зависимости от состава и строения. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации	образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		
--	--	--	--	---	--	---	--	--

Тема № 4. Органическая химия и общество (6 часа)

30	Биотехнология.	Развитие биотехнологии. Три направления биотехнологии: генная	Объяснить. Что такое биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Иммунология. Ферменты.	Уметь применять знания о генной инженерии. Клеточной инженерии, клонировании. Устанавливать	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи,	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной	§21; с. 113 № 15 (у); № 6 таблица (п		
----	----------------	---	--	---	---	---	--------------------------------------	--	--

		(или генетическая) инженерия ; клеточная инженерия , биологическая инженерия . Генетически модифицированные организмы (ГМО) и трансгенная продукция . Клонирование. Иммобилизованные ферменты и их применение.	Характеризовать роль биотехнологии в решении продовольственной проблемы и сохранении здоровья человека. Демонстрация. Видеофрагменты и слайды по биотехнологии и иммобилизованным ферментам.	причинноследственные связи между методами биотехнологии. На основе межпредметных связей с биологией раскрывать биологическую роль биотехнологий и их значение для сохранения здоровья человека.	умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать роль синтетических полимеров в жизни человека. Характеризовать их применение. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии	практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Иметь представление о нормах экологического и безопасного обращения с полимерными материалами.		
--	--	---	---	--	---	--	--	--

31	Полимеры.	Классификация полимеров . Искусственные полимеры: целлулоид, ацетатный шёлк, вискоза, целлофан.	Характеризовать реакции полимеризации и поликонденсации как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. Описывать отдельных представителей пластмасс и волокон, их строение и классификацию с помощью родного языка и языка химии. Демонстрации. Коллекция синтетических и полимеров, пластмасс и изделий из них. Коллекция синтетических волокон и изделий из них. Лабораторные опыты. 15. Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков	Определять принадлежность органического соединения к полимерам. Знать способы получения и классификацию полимеров. Иметь понятие о синтетических полимерах – пластмассах, волокнах, каучуках; их классификации, получении и применении	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать роль синтетических полимеров в жизни человека. Характеризовать их применение. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе. Формирование и развитие экологического	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Иметь представление о нормах экологического и безопасного обращения с полимерными материалами.	§22; с. 117 № 15 (у); № 6 таблица (п)	
32	Синтетические полимеры	Способы получения полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Синтетические каучуки. Пластмассы: полистирол, тефлон, поливинилхлорид. Синтетические волокна: капрон,					§23; с. 122 № 1, 2, 6 (у); № 3-5 (п) подготовка к ПР №2 на с. 123-124	

		наилон, кеврал, лавсан.			мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии			
33	<i>Практическая работа № 2</i> «Распознавание пластмасс и волокон»	Распознавание пластмасс и волокон.	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для идентификации пластмасс и волокон с помощью качественных реакций.	Идентифицировать органический полимер на основе его физических и химических свойств. Устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения.	Познавательные УУД – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать роль органических полимеров в жизни человека. Характеризовать их применение. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Иметь представление о нормах экологического и безопасного обращения с	Выводы к главе 4 на с. 125; задания в тетради; подготовка к итоговому тесту	

					достижения результата. Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии	полимерными материалами.		
34	Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии. Подведение итогов за учебный год.	Решение расчетных задач. Выполнение упражнений.	Повторение и обобщение материала за курс органической химии, работа с тестовыми заданиями, опорными схемами и таблицами.	Уметь применять знания о строении и свойствах органических соединений и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства	Познавательные УУД– смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент.	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории	§1-23	
35	Итоговая тестовая контрольная работа за курс	Учёт и контроль знаний за курс 10 класса					§1-23	

					Объяснять физические свойства веществ			
	<i>органической химии.</i>			органических соединений , устанавливать причинноследственные связи между составом, строением и свойствами веществ.	в зависимости от состава и строения. Регулятивные УУД - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные УУД - Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.	образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.		