

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5 г. Благовещенска

Рассмотрено на заседании кафедры
естественно-математических
дисциплин

Руководитель кафедры
Зотова Т.Ю.

Протокол № 1
«10» августа 2017г.

Согласовано

Зам. директора по УВР

Сиразетдинова Г.М.
«30» 08 2017г.

Утверждаю

Директор МОБУ СОШ №5

г. Благовещенска

Кузнецова Т.Н.

Приказ № 9/17
«30» августа 2017г.

Рабочая программа по химии
10а класса

Уровень реализации программы: среднее общее образование

Срок реализации программы: 1 год

Рабочая программа составлена на основе:
программы по химии к учебникам для 8-11 классов
общеобразовательных учреждений автора О.С.Габриеляна (М.: Дрофа, 2014г).

Составитель: Позолотина Надежда Александровна

2017

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты обучения

Учащийся должен:

знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим(учащимся, учителям, родителям) – уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учётом позиции всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

признавать: ценности здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

осознавать: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

проявлять: экологическое сознание; доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в нем нуждается; обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологии для развития общества;

уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов; строить жизненные и профессиональные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и соответствие их принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми эстетическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

В познавательной сфере (метапредметные и предметные умения и навыки):

- а) давать определения изученным понятиям;
- б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский или родной) язык и язык химии;
- в) описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- г) классифицировать изученные объекты и явления;
- д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- е) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- ж) структурировать пройденный материал;
- и) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- к) моделировать строение простейших молекул органических веществ, кристаллов;

в ценностно-ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
в трудовой сфере: проводить химический эксперимент;
в сфере физической культуры: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

3. Содержание учебного предмета.

Введение (1ч)

Предмет органической химии. Место и роль органической химии в системе наук о природе. Витализм и его крушение. Особенности строения и свойств органических соединений. Круговорот углерода в природе. Краткий очерк истории развития органической химии.

Демонстрации. Коллекция органических веществ, материалов и изделий из них. Шаростержневые модели и объёмные модели этанола и диметилового эфира. Коллекция полимеров, природных и синтетических каучуков, лекарственных препаратов, красителей.

Входная контрольная работа №1 по курсу 9 кл. (15 мин)

Тема 1. Теория строения органических веществ(1ч)

Работы предшественников А.М. Бутлерова и представление об основных положениях его теории.

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.

Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере бутана и изобутана. Валентность и степень окисления химических элементов, изомеры и гомологи. Зависимость свойств веществ от химического строения. Значение теории А. М. Бутлерова для развития органической химии и химического прогнозирования.

Строение атома углерода. Электронное облако и орбиталь, их формы: s и p

Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбуждённом состояниях. Ковалентная химическая связь и её разновидности: сигма и пи. Различные типы гибридизации и формы атомных орбиталей, взаимное отталкивание гибридных орбиталей и их расположение в пространстве в соответствии с минимумом энергии.

Демонстрации. Шаростержневые и объёмные модели CH_4 , C_2H_4 , C_2H_2 . Модель отталкивания гибридных орбиталей с помощью воздушных шаров. Образцы представителей различных классов органических соединений и их шаростержневые или объёмные модели.

Лабораторные работы. Изготовление моделей молекул – представителей различных классов органических соединений.

Тема 2. Строение и классификация органических соединений (3ч)

Классификация органических соединений. Классификация органических веществ в зависимости от строения углеродной цепи. Понятие о функциональной группе. Классификация органических соединений по функциональным группам.

Основы номенклатуры органических соединений. Тривиальная номенклатура. Рациональная номенклатура как предшественница номенклатуры ИЮПАК. Принципы составления названия органического соединения по номенклатуре ИЮПАК.

Лабораторная работа «Качественный анализ органических соединений»

Тема 3. Химические реакции в органической химии. (1 ч)

Типы химических реакций в органической химии. Реакции радикальные и ионные. Понятия о типах реакций в органической химии.

Классификация реакций по изменению в структуре субстрата (присоединение, отщепление, замещение, изомеризация) Разновидности реакций каждого типа: гидрирование и дегидрирование, галогенирование и дегалогенирование, гидротация и дегидротация, гидрогалогенирование и дегидрогалогенирование, полимеризация и поликонденсация, перегруппировка.

Изомерия в органической химии и её виды. Основные направления развития теории химического строения. Типы изомерии. Структурная изомерия. Пространственная изомерия.

Тема 4. Углеводороды (9ч)

Нефть. Нахождение в природе, состав и физические свойства нефти. Промышленная переработка нефти. Ректификация нефти, основные фракции её разделения, их использование. Вторичная переработка нефтепродуктов. Крекинг нефтепродуктов.

Состав природного и попутного газов, их практическое использование.

Происхождение каменного угля. Коксование каменного угля, важнейшие продукты этого процесса: кокс, каменноугольная смола, надсмольная вода.

Алканы. Строение, номенклатура, физические свойства. Понятие об углеводородах, особенностях строения предельных углеводородов. Электронное и пространственное строение молекулы метана и других алканов, гомологический ряд и изомерия алканов. Номенклатура алканов и алкильных заместителей. Физические свойства алканов и их нахождение в природе. Реакции дегидрирования, горения, каталитического окисления алканов, крекинг алканов, различные виды крекинга, применение в промышленности. Пиролиз метана. Изомеризация алканов.

Промышленные способы получения алканов: получение из природных источников, крекинг парафинов, получение синтетического бензина, гидрирование алкенов. Лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, декарбоксилирования, гидролиз карбида алюминия. Практическое значение предельных углеводородов и их галогенозамещённых.

Циклоалканы. Гомологический ряд и номенклатура циклоалканов, их общая формула.

Свойства и методы получения циклоалканов. Работы В.В. Марковникова, внутримолекулярная реакция Вюрца. Специфика свойств циклоалканов с малым размером цикла. Реакции присоединения и радикального замещения.

Демонстрации. Растворение парафина в бензине и испарение растворителя из смеси. Плавление парафина и его отношение к воде (растворение, равнение плотностей, смачивание). Модели молекул алканов. Горение парафина в условиях избытка и недостатка кислорода.

Лабораторные работы. Отношение бензина, парафина к раствору KMnO_4 . кислотам и щелочам, инициируемый освещением. Обнаружение воды, сажи, CO_2 в продуктах горения свечи. Изготовление моделей алканов и галогеноалканов.

Алкены. Электронное и пространственное строение молекулы этилена и алкенов, гомологический ряд и общая формула алкенов. Химические свойства алкенов. Правило Марковникова и его электронное обоснование. Горение алкенов. Реакции окисления в мягких и жёстких условиях.

Применение алкенов в химической промышленности, основанное на их высокой реакционной способности. Применение этилена и пропилена.

Промышленные способы получения алкенов. Реакции дегидрирования и крекинга алканов. Лабораторные способы получения алкенов. Правило Зайцева.

Изомерия алкенов. Номенклатура и физические свойства алкенов.

Алкадиены. Понятие о диеновых углеводородах и их классификации по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных диенов. Понятие о π электронной системе. Общая формула алкадиенов. Изомерия и номенклатура алкадиенов. Физические свойства и способы получения

Химические свойства алкадиенов. Особенности химических свойств сопряженных диенов как следствие их электронного строения. Реакции 1,4 – присоединение Полимеризацию алкадиенов. Способы получения диеновых углеводородов: работы С.В.Лебедева. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Натуральные и синтетические каучуки. Вулканизация каучуков. Резина.

Демонстрации. Модели молекул алкадиенов с различным взаимным расположением π – связей. Отношение каучука к органическим растворителям

Лабораторные опыты. Знакомство с коллекцией «Каучук и резина»

Алкины. Гомологический ряд и общая формула алкинов. Строение молекулы ацетилена и других алкинов. Изомерию алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Физические свойства алкинов. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Особенности реакции присоединения по тройной углерод-углерод связи. Реакция Кучерова. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение

Лабораторные работы. Изготовление моделей алкинов и их изомеров.

Ароматические углеводороды. Электронное и пространственное строение молекулы бензола. Бензол как представитель Арен. Строение молекулы бензола. Физические свойства. Гомологи бензола, их номенклатура, общая формула.

Химические свойства бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола. Взаимное влияние атомов на примере гомологов бензола. Способы получения бензола и его гомологов. Применение бензола и его гомологов.

Контрольная работа №2 Углеводороды

Демонстрации Шаростержневые и объёмные модели молекул бензола и его гомологов.

2. Разделение смеси «бензол – вода» с помощью делительной воронки.

Коллекция «Природные источники углеводородов». Образование нефтяной плёнки на поверхности воды.

Лабораторные работы. Определение наличия непредельных углеводородов в бензине и керосине.

Тема 5. Спирты и фенолы (3ч)

Спирты: состав, классификация, строение. Физические свойства спиртов. Межмолекулярная водородная связь. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия спиртов. Химические свойства предельных одноатомных спиртов, получения спиртов из предельных и непредельных углеводородов. Применение спиртов. Ядовитость спиртов, губительное воздействие на организм человека.

Многоатомные спирты. Изомерия и номенклатура представителей двух и трёхатомных спиртов, способы их получения. Особенности химических свойств многоатомных спиртов, их качественное обнаружение. Важнейшие представители спиртов: этиленгликоль, глицерин, , практическое применение..

Фенол. Электронное и пространственное строение фенола. Гомологический ряд фенолов, изомерия и номенклатура. Фенол, его физические свойства и получение.

Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол. Применение фенола и его гомологов.

Демонстрации. Физические свойства этанола. Шаростержневые модели молекул изомеров с молекулярной формулой C_3H_8O , Горение этилового спирта. Растворимость фенола в воде при обычной и повышенной температуре. Реакция фенола с хлоридом железа(III). Взаимодействие фенола с раствором щёлочи. Распознавание водных растворов фенола и глицерина

Лабораторные работы. Взаимодействие глицерина с $Si(OH)_2$ и растворение глицерина в воде

Тема 6.Альдегиды и кетоны (2 ч)

Альдегиды и кетоны. Строение их молекул, электронное строение карбонильной группы, изомерия, номенклатура. Особенности строения карбонильной группы. Физические свойства карбонильных соединений. Отдельные представители альдегидов и кетонов.

Химические свойства альдегидов и кетонов. Качественные реакции на альдегиды. Способы получения альдегидов окислением спиртов. Получение кетонов окислением вторичных спиртов. Применение муравьиного и уксусного альдегидов. Ацетон- важнейший представитель кетонов, его практическое использование.

Урок – обобщение по теме «спирты и фенолы, карбонилсодержащие соединения»

Спирты и фенолы, карбонилсодержащие соединения

Тема 7. Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры (4ч)

Карбоновые кислоты. Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы.

Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Межмолекулярные водородные связи карбоксильных групп, их влияние на физические свойства карбоновых кислот. Карбоновые кислоты в природе. Биологическая роль карбоновых кислот.

Химические свойства карбоновых кислот. Влияние углеводородного радикала на силу карбоновой кислоты. Реакция этерификации. Общие способы получения карбоновых кислот.

Сложные эфиры. Строение и изомерия сложных эфиров. Номенклатура сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации, гидролиз сложных эфиров.

Значение сложных эфиров в природе и их применении в быту.

Жиры– сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав и строение молекул жиров. Классификация жиров. Химические свойства жиров: омыление, гидролиз, гидрирование. Получение мыла. Жиры в природе. Биологическая функция жиров.

Соли карбоновых кислот. Мыло. Синтетические моющие средства. Непредельные карбоновые кислоты.

Контрольная работа №3 Кислородсодержащие органические вещества

Демонстрации. Знакомство с физическими свойствами важнейших карбоновых кислот.

Возгонка бензойной кислоты. Отношение различных карбоновых кислот к воде. Отношение к раствору перманганата калия предельной и непредельной карбоновых кислот. Отношение сливочного, подсолнечного и машинного масел к водным растворам перманганата калия. Сравнение моющих свойств хозяйственного мыла и СМС в жесткой воде. Взаимодействие стеариновой и олеиновой кислот с щёлочью. Отношение олеиновой кислоты к раствору перманганата калия

Лабораторные опыты. Химические свойства уксусной кислоты Растворимость жиров в воде и органических растворителях.

Тема 8. Углеводы (3ч)

Углеводы, их состав и классификация. Классификация углеводов по различным признакам. Моно-, ди- и полисахариды. Представители каждой группы. Биологическая роль углеводов. Их значение в жизни человека и общества. Глюкоза, её физические свойства. Строение молекулы. Зависимость химических свойств глюкозы от строения молекулы. Качественные реакции на глюкозу.. Реакции брожения глюкозы. Глюкоза в природе. Биологическая роль глюкозы. Применение глюкозы на основе её свойств. Фруктоза как изомер глюкозы. Фруктоза в природе и её биологическая роль.

Дисахариды. Физические свойства и нахождение в природе сахарозы. Химические свойства. Технологические основы производства сахарозы. Лактоза, её нахождение в природе и строение, свойства.

Важнейшие полисахариды: крахмал, целлюлоза. Физические свойства полисахаридов. Химические свойства полисахаридов. Гидролиз полисахаридов. Качественная реакция на крахмал. Полисахариды в природе, их биологическая роль. Применение полисахаридов. Понятие об искусственных волокнах.

Демонстрации. Образцы углеводов и изделий из них. . Реакция «серебряного зеркала» Ознакомление с физическими свойствами целлюлозы и крахмала. Набухание целлюлозы и крахмала в воде.

Лабораторные работы. Знакомство с физическими свойствами глюкозы.

Взаимодействие глюкозы с $Cu(OH)_2$ при различной температуре. Знакомство с образцами полисахаридов.
Обнаружение крахмала с помощью качественной реакции в мёде, хлебе, клетчатке, бумаге, клейстере, йогурте, маргарине.
Понятие о высокомолекулярных синтетических органических соединениях.

Тема 9 Высокомолекулярные органические вещества (2ч)

Понятие о высокомолекулярных синтетических соединениях

Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»

Тема 9. Азотсодержащие органические соединения (4ч)

ДНК. Биотехнология и генная инженерия.

Амины. Классификация и изомерия. Электронное и пространственное строение аминов. гомологические ряды предельных алифатических и ароматических аминов. Химические свойства и получение аминов. Сравнение химических свойств алифатических и ароматических аминов. Получение аминов. работы Н. Н. Зинина

Аминокислоты. Состав и строение молекул аминокислот. Изомерию и номенклатура аминокислот. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и её причины. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений : взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом(реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Реакция поликонденсации аминокислот. Получение аминокислот. Значение аминокислот. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Применение аминокислот на основе свойств.

Пептиды. Белки: структура, биологическое значение.

Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетках из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и геной инженерии.

Итоговая контрольная работа №4 Органические соединения.

Демонстрации. Взаимодействие анилина и с водой и кислотами. Обнаружение функциональных групп в молекулах аминокислот.

Нейтрализация щёлочи аминокислотой. Нейтрализация кислоты аминокислотой. Модели важнейших гетероциклов. Модели ДНК и различных видов РНК.

Лабораторные опыты. Изготовление шаростержневых моделей молекул изомерных аминов. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ. **Практическая работа №2** «Идентификация органических соединений»

Тема 10. «Биологически активные органические соединения» (2ч)

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и в народном хозяйстве. Классификация ферментов.

Витамины. Понятие о витаминах, классификация и обозначение.. Нарушения, связанные с витаминами : авитаминозы, гипо – и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов. Норма потребления витаминов. Профилактика авитаминозов.

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета. Понятие о классификации гормонов. Отдельные представители гормонов: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин.

Лекарства. Лекарственная химия : от ятрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика. Краткие исторические сведения о возникновении и развитии химиотерапии.

Группы лекарств: сульфамиды (стрептоцид), антибиотики (пенициллин), аспирин. Безопасные способы применения, лекарственные формы.

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

Учебно - тематический план

Тема	Кол-во часов	Количество практических работ	Количество Контрольных работ
Введение	1		1
Тема 1. Теория строения органических веществ	1		
Тема 2. Строение и классификация органических соединений	3		
Тема 3. Химические реакции в органической химии	1		
Тема 4. Углеводороды	9		1
Тема 5. Спирты и фенолы	3		
Тема 6. Альдегиды и кетоны	2		
Тема 7. Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры.	4		1
Тема 8. Углеводы	3		
Тема 9. Высокомолекулярные органические вещества	2	1	
Тема 10. Азотсодержащие органические соединения	4	1	1
Тема 11 Биологически активные вещества	2		
Итого	35	2	4

4. Тематическое планирование

№ урока	Дата	Дата по факту	Тема урока	Д/З Примечание
Введение (1ч)				
1			Вводный инструктаж по ТБ и ОТ. Предмет органической химии	Прочитать §1, выполнить упр.3- 7
Тема 1. Теория строения органических веществ (1ч)				
2			Контрольная работа №1 по курсу 9 кл.15 мин Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Строение атома углерода. Валентные состояния атома углерода	Прочитать §2, выполнить упр. 2 – 7, §3, упр. 2– 5, §4, упр. 2 – 4
Тема 2. Строение и классификация органических соединений (3ч)				
3			Классификация органических соединений по строению углеродного скелета. Классификация органических соединений по функциональным группам.	Прочитать §5, выполнить упр. 1 – 5, табл. 3
4			Основы номенклатуры органических соединений.	Прочитать §6, упр. 1,2 3 – 7
5			Изомерия в органической химии и её виды	Прочитать §7, упр.3
Тема 3. Химические реакции в органической химии (1ч)				
6			Типы химических реакций в органической химии. (Реакции присоединения и замещения. Реакции отщепления и изомеризации.)	Прочитать §8, выполнить упр.1 -4
Тема 4. Углеводороды (9ч)				
7			Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, каменный уголь	Прочитать §10, выполнить упр. 3,7 – 11 НРК: химическая промышленность РБ
8			Алканы. Строение, номенклатура, получение и физические свойства.	Прочитать записи в тетради
9			Алкены.	Прочитать §12, выполнить упр. 1,2,4 – 8
10			Алкины.	Прочитать §13, упр. 2, 3,5,6,8
11			Алкадиены.. Каучуки. Резина.	Прочитать §14, выполнить упр. 1 – 6
12			Циклоалканы.	Прочитать §15, выполнить упр. 4

13			Ароматические углеводороды.	Прочитать §16, выполнить упр. 1-7
14			Обобщение знаний по теме «Углеводороды»	Прочитать §10-16, составить 3 задачи
15			Контрольная работа №2 Углеводороды	Индивидуальные задания по коррекции знаний
Тема 5. Спирты и фенолы (3ч)				
16			Спирты. Химические свойства предельных одноатомных спиртов.	Прочитать §17, выполнить упр. 1 – 5 §17 упр. 6,8 – 10,
17			Многоатомные спирты	Подготов. сообщ.
18			Фенол.	Прочитать §18, выполнить упр. 1 – 4
Тема 6. Альдегиды и кетоны (2ч)				
19			Альдегиды и кетоны	Прочитать §19, упр. 1 выполнить – 3, 11
20			Урок – обобщение по теме:»Спирты и фенолы, карбонилсодержащие соединения»	. Индивидуальные задания по коррекции знаний
Тема 7. Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры. (4ч)				
21			Карбоновые кислоты.	Прочитать §20, выполнить упр. 1, 14, 16, 17
22			Сложные эфиры. Жиры. Мыла и СМС	Прочитать §21, выполнить упр. 1-5, 7,8 НРК: химическая промышленность РБ
23			Обобщение и систематизация знаний по теме «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры»	Прочитать по записи в тетради
24			Контрольная работа №3 Кислородсодержащие органические вещества	Индивидуальные задания по коррекции знаний
Тема 8. Углеводы (3ч)				
25			Углеводы, их состав и классификация. Моносахариды.	Прочитать §22, выполнить упр. 3-6 §23, упр. 2,4 -9

26			Дисахариды	Прочитать §23
27			Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза.	Прочитать §24, выполнить упр. 1-2,5
Тема 9 Высокомолекулярные органические вещества (2ч)				
28			Понятие о высокомолекулярных синтетических органических соединениях	Заполнить таблицу
29			Инструктаж по ТБ и ОТ. Практическая работа №1 «Распознавание пластмасс и волокон»	Индивидуальные задания по коррекции знаний
Тема 10. Азотсодержащие органические соединения. (4ч)				
30			Амины. Аминокислоты.	Прочитать §25, 26
31			Белки как биополимеры. Нуклеиновые кислоты	Прочитать §27, выполнить упр. 4-6,8-9 Прочитать §28, выполнить упр. 1-6
32			Инструктаж по ТБ и ОТ. Практическая работа №2 «Идентификация органических соединений»	Прочитать §25-28
33			Итоговая контрольная работа №4 Органические соединения	Индивидуальные задания по коррекции знаний
Тема 11 Биологически активные вещества (2ч)				
34			Витамины. Ферменты.	Прочитать §29 - 30 НРК: химическая промышленность РБ
35			Гормоны Лекарства	Прочитать §31-32 НРК: химическая промышленность РБ