

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Семичанская средняя школа № 7**

«Утверждаю»

Директор МБОУ Семичанской СШ № 7

С.Л. Гилевич С.Л. Гилевич

Приказ от 30.08.19 № 50



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Габриелян 2014г
для 10 класса МБОУ Семичанской СШ № 7

составленная по программе курса химии для учащихся 8-11 классов общеобразовательных учреждений к
комплекту учебников, созданных под руководством О.С. Габриеляна

Составитель: **Виноградов А.Ю.**

Количество часов: **69**

2019 – 2020 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к рабочей программе по химии для 10 класса.
2 часа в неделю (69 часов). БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1. Нормативно-правовая база

Химия, как предмет, продолжает формирование естественнонаучной картины мира у средней (полной) общеобразовательной школы и направлена на:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы О.С. Gabrielyana с учетом требований Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования, стандарта среднего (полного) общего образования по химии.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на изучение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. **Уменьшено** число часов на изучение тем:

- № 5 «Биологически активные органические соединения» до 3 часов вместо 8, так как эта тема в Обязательном минимуме содержания прописана курсивом, а значит, не внесена в Требования к уровню подготовки выпускников. Высвободившийся 5 часов перенесены: во Введение – 3ч, и используется для актуализации знаний по органической химии, полученных в 9 классе основной школы, а также на повторение в конце года.

Основное содержание науки.

Курс химии 10 класса начинается с введения, рассчитанного на 4 часов. В нём обобщаются основные вопросы органической химии из учебного материала 9 класса, а также даются новые понятия. При изучении теории химического строения органических веществ

А.М. Бутлерова, понятия изомерия и гомология рассматриваются на соединениях, формула которых содержат до пяти атомов углерода. Формируя общее представление об органических веществах, большое внимание уделяется применению веществ в народном хозяйстве и нахождению их в природе. Рассматриваются те органические соединения, которые являются основополагающими веществами, т.е. могут быть производными, для других классов органических (кислородсодержащих, азотсодержащих) соединений.

Более детально изучается практическое значение природных источников углеводов, полимеров, пластмасс, резины. Особое внимание уделено в программе вопросам экологического воспитания. Региональный компонент включает в себя экологический аспект, который является интегрированным курсом вопросов, связанных с охраной окружающей среды (10-15 % от всего курса) и основами безопасности жизнедеятельности.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

- ***проводить*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** для:
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование.

В поурочном планировании в графе «Изучаемые вопросы» курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Программа формирует единую целостную химическую картину мира, а также обеспечивает преемственность между основной и старшей ступенями обучения в общеобразовательной школе. Полученные на первых уроках знания закрепляются и развиваются на богатом фактическом материале химии классов органических соединений, которые рассматриваются в порядке усложнения.

В программе реализуется межпредметная связь.

1. Результаты изучения курса

Учебно-организационные общеучебные умения и навыки обеспечивают планирование, организацию, контроль, регулирование и анализ собственной учебной деятельности учащимся.

К ним относятся: *определение индивидуальных и коллективных учебных задач; выбор наиболее рациональной последовательности действий по выполнению учебной задачи; сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение различными формами самоконтроля; оценивание своей учебной деятельности; постановка целей самообразовательной деятельности.*

Учебно-информационные общеучебные умения и навыки обеспечивают школьнику нахождение, переработку и использование информации для решения учебных задач.

К ним относятся: *работа с основными компонентами учебника; использование справочной и дополнительной литературы; подбор и группировка материалов по определенной теме; составление планов различных видов; владение разными формами изложения текста; составление на основе текста таблицы, схемы, графика, тезисов; конспектирование; подготовка доклада, реферата; использование различных видов наблюдения и моделирования; качественное и количественное описание изучаемого объекта; проведение эксперимента.*

Учебно-логические общеучебные умения и навыки обеспечивают четкую структуру содержания процесса постановки и решения учебных задач.

К ним относятся: *определение объектов анализа и синтеза и их компонентов; выявление существенных признаков объекта; проведение разных видов сравнения; установление причинно-следственных связей; оперирование понятиями, суждениями; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения.*

Учебно-коммуникативные общеучебные умения и навыки позволяют школьнику организовать сотрудничество со старшими и сверстниками, достигать с ними взаимопонимания, организовывать совместную деятельность с разными людьми.

К таким навыкам относятся: *выслушивание мнения других; владение различными формами устных и публичных выступлений; оценка разных точек зрения; владение приемами риторики.*

Результаты освоения учебного курса химии за 10 класс

Требования к результатам усвоения учебного материала по органической химии 10 класс.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные теории химии: химической связи, строения органических веществ;

- важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- ❖ называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- ❖ определять: валентность и степень окисления химических элементов, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;
- ❖ характеризовать: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- ❖ выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;
- ❖ проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

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

- ❖ объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- ❖ определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- ❖ экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- ❖ оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- ❖ безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- ❖ приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- ❖ критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Введение.(3 ч)

Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук в жизни общества. Краткий очерк истории развития органической химии.

Основные положения теории строения А.М. Бутлерова. Предпосылки создания теории. Представление о теории типов и радикалов. Работы А. Кекуле. Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере бутана и изобутана.

Электронное облако и орбиталь, их формы: s и p. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбуждённом состояниях. Ковалентная химическая связь, ее полярность и кратность. Водородная связь. Сравнение обменного и донорно-акцепторного механизмов образования ковалентной связи.

Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации: sp^3 -гибридизация (на примере молекулы метана), sp^2 -гибридизация (на примере молекулы этилена), sp -гибридизация (на примере молекулы ацетилен). Геометрия молекул рассмотренных веществ и характеристика видов ковалентной связи в них.

ГЛАВА ПЕРВАЯ. Углеводороды и их природные источники . (17 ч)

Понятие об углеводородах. Природные источники углеводородов. Нефть и ее промышленная переработка. Фракционная перегонка, термический и каталитический крекинг. Природный газ, его состав и практическое использование. Каменный уголь. Коксование каменного угля.

Алканы. Гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекулы метана и других алканов. Изомерия и номенклатура алканов. Физические и химические свойства алканов: реакции замещения,

горение алканов в различных условиях, термическое разложение алканов, изомеризация алканов. Применение алканов. Механизм реакции радикального замещения, его стадии. Практическое использование знаний о механизме (свободнорадикальном) реакции в правилах техники безопасности в быту и на производстве. Промышленные способы получения: крекинг алканов, фракционная перегонка нефти.

Алкены. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Строение молекулы этилена и других алкенов. Изомерия алкенов: структурная и пространственная. Номенклатура и физические свойства алкенов. Получение этиленовых углеводородов из алканов, галогеналканов, спиртов. Реакции присоединения (гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование, гидратация). Реакции окисления и полимеризации алкенов. Применение алкенов на основе их свойств

Решение расчетных задач на установление химической формулы вещества по массовым долям элементов.

Алкины. Гомологический ряд алкинов. Общая формула. Строение молекулы ацетилен и других алкинов. Изомерия алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Получение алкинов: метановый и карбидный способы. Физические свойства алкинов. Реакции присоединения: галогенирование, гидрирование, гидрогалогенирование, гидратация (реакция Кучерова). Димеризация и тримеризация алкинов. Окисление. Применение алкинов.

Диены. Строение молекул, изомерия и номенклатура алкадиенов. Физические свойства, взаимное расположение π -связей в молекулах алкадиенов: кумулированное, сопряженное, изолированное. Особенности строения сопряженных алкадиенов, их получение.

Аналогия в химических свойствах алкенов и алкадиенов. Полимеризация алкадиенов. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Работы С.В.Лебедева, особенности реакций присоединения к алкадиенам с сопряженными π -связями.

Циклоалканы. Гомологический ряд и общая формула циклоалканов. Напряжение цикла в C_3H_6 , C_4H_8 , C_5H_{10} , конформации C_6H_{12} , изомерия циклоалканов («по скелету», цис -, транс-, межклассовая). Химические свойства циклоалканов: горение, разложение, радикальное замещение, изомеризация. Особые свойства циклопропана и циклобутана.

Арены. Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола, сопряжение π -связей. Получение аренов. Физические свойства бензола. Реакции электрофильного замещения с участием бензола: галогенирование, нитрование, алкилирование. Ориентация при электрофильном замещении. Реакции боковых цепей алкилбензолов. Способы получения. Применение бензола и его гомологов.

Решение расчетных задач на вывод формул органических веществ по массовым долям и по продуктам сгорания.

Демонстрации. Горение этилена. Отношение веществ к растворам перманганата калия и бромной воде. Определение качественного состава метана и этилена по продуктам горения.

Лабораторные опыты. 1.Изготовление моделей углеводородов и их галогенпроизводных.2.Ознакомление с продуктами нефти, каменного угля и продуктами их переработки. 3.Обнаружение в керосине непредельных соединений. 4. Ознакомление с образцами каучуков, резины и эбонита.

ГЛАВА ВТОРАЯ. Кислород- и азот содержащие соединения. (36ч)

Спирты. Состав и классификация спиртов (по характеру углеводородного радикала и по атомности), номенклатура. Изомерия спиртов (положение гидроксильных групп, межклассовая, «углеродного скелета»). Физические свойства спиртов, их получение. Межмолекулярная водородная связь. Особенности электронного строения молекул спиртов. Химические свойства спиртов, обусловленные наличием в молекулах гидроксогрупп: образование алкоголятов, взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная и внутри молекулярная дегидратация, этерификация, окисление и дегидрирование спиртов. Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Важнейшие представители спиртов: метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин. Физиологическое действие метанола и этанола. Рассмотрение механизмов химических реакций.

Фенолы. Строение, изомерия, номенклатура фенолов, их физические свойства и получение. Химические свойства фенолов. Кислотные свойства. Взаимное влияние атомов и групп в молекулах органических веществ на примере фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Применение фенола. Многоатомные фенолы.

Демонстрации. Выделение водорода из этилового спирта. Сравнение свойств спиртов в гомологическом ряду (растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием). Взаимодействие глицерина с натрием. Получение сложных эфиров. Качественная реакция на многоатомные спирты. Качественная реакция на фенол (с хлоридом железа (III)), Растворимость фенола в воде при различной температуре. Вытеснение фенола из Фенолята натрия угольной кислотой.

Лабораторные опыты. 1. Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди (II). Взаимодействие фенола с бромной водой и с раствором щёлочи.

Альдегиды и кетоны. Классификация, строение их молекул, изомерия и номенклатура. Особенности строения карбонильной группы. Физические свойства формальдегида и его гомологов. Химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атомов (гидрирование, окисление аммиачными растворами оксида серебра и гидроксида меди (II)). Качественные реакции на альдегиды. Реакция поликонденсации фенола с формальдегидом. Особенности строения и химических свойств кетонов.

Демонстрации. Реакция «серебряного зеркала».

Лабораторные опыты. Качественные реакции на альдегиды (с аммиачными растворами оксида серебра и гидроксидом меди (II)). Окисление спирта в альдегид. Получение и свойства карбоновых кислот.

Карбоновые кислоты. Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Физические свойства карбоновых кислот и их зависимость от строения молекул. Карбоновые кислоты в природе. Биологическая роль карбоновых кислот. Общие свойства неорганических и органических кислот (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями). Влияние углеводородного радикала на силу карбоновой кислоты. Реакция этерификации, условия ее проведения. Одноосновные и многоосновные, непредельные карбоновые кислоты. Отдельные представители кислот.

Сложные эфиры. Строение сложных эфиров, изомерия (межклассовая и «углеродного скелета»). Номенклатура сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации, гидролиз сложных эфиров. Равновесие реакции: этерификации- гидролиза; факторы влияющие на гидролиз.

Жиры - сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав и строение молекул жиров. Классификация жиров. Омыление жиров, получение мыла. Мыла, объяснение их моющих свойств. Жиры в природе. Биологическая функция жиров. Понятие об СМС. Объяснение моющих свойств мыла и СМС.

Демонстрации. Химические свойства уксусной и муравьиной кислот. Получение сложного эфира. Коллекция масел.

Лабораторные опыты. Растворимость жиров. Доказательство непредельного характера жидкого жира. Омыление жиров. Сравнение свойств мыла и СМС.

Углеводы. (4ч)

Этимология названия класса. Моно-, ди- и полисахариды. Представители каждой группы. Биологическая роль углеводов. Их значение в жизни человека и общества.

Моносахариды. Их классификация. Гексозы и их представители. Глюкоза, ее физические свойства, строение молекулы. Равновесия в растворе глюкозы. Зависимость химических свойств глюкозы от строения молекулы. Взаимодействие с гидроксидом меди(II) при комнатной температуре и нагревании, этерификация, реакция «серебряного зеркала», гидрирование. Реакции брожения глюкозы: спиртового, молочнокислого. Глюкоза в природе. Биологическая роль глюкозы. Применение глюкозы на основе ее свойств. Фруктоза как изомер глюкозы. Сравнения строения молекул и химических свойств глюкозы и фруктозы. Фруктоза в природе и ее биологическая роль.

Дисахариды. Строение, общая формула и представители. Сахароза, лактоза, мальтоза, их строение и биологическая роль. Гидролиз дисахаридов. Промышленное получение сахарозы из природного сырья.

Полисахариды. Общая формула и представители: декстрины и гликоген, крахмал, целлюлоза (сравнительная характеристика). Физические свойства полисахаридов. Химические свойства полисахаридов. Гидролиз полисахаридов. Качественная реакция на крахмал. Полисахариды в природе, их биологическая роль. Применение полисахаридов на основании их свойств (волокна). Понятие об искусственных волокнах. Взаимодействие целлюлозы с неорганическими и карбоновыми кислотами - образование сложных эфиров.

Демонстрации. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) без нагревания и при нагревании. Реакция «серебряного зеркала» глюкозы. Гидролиз сахарозы, целлюлозы и крахмала. Коллекция волокон.

Лабораторные опыты. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди(II). Взаимодействие крахмала с йодом. Образцы природных и искусственных волокон.

Азотосодержащие соединения. (9 ч)

Амины. Определение аминов. Строение аминов. Классификация, изомерия и номенклатура аминов. Алифатические и ароматические амины. Анилин. Получение аминов: алкилирование аммиака, восстановление нитросоединений (реакция Зинина). Физические свойства аминов. Химические свойства аминов: взаимодействие с кислотами и водой. Основность аминов. Гомологический ряд ароматических аминов. Взаимное влияние атомов в молекулах на примере аммиака, алифатических и ароматических аминов; анилина, бензола и нитробензола.

Аминокислоты. Состав и строение молекул аминокислот, изомерии. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Взаимодействие аминокислот с основаниями, образование сложных эфиров. Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами. Образование внутримолекулярных солей. Реакция поликонденсации аминокислот.

Белки - природные биополимеры. Пептидная группа атомов и пептидная связь. Пептиды. Белки. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные реакции. Биологические функции белков. Значение белков. Четвертичная структура белков как агрегация белковых и небелковых молекул. Глобальная проблема белкового голодания и пути ее решения. Понятие ДНК и РНК. Понятие о нуклеотиде, пиримидиновых и пуриновых основаниях. Первичная, вторичная и третичная структуры ДНК. Биологическая роль ДНК и РНК. Генная инженерия и биотехнология.

Демонстрации. Опыты с метиламином: горение, щелочные свойства раствора. Образование солей. Взаимодействие анилина с соляной кислотой и с бромной водой. Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Денатурация белков. Коллекция «Волокна».

Лабораторные опыты. 1. Образцы синтетических волокон. 2. Растворение белков в воде. Коагуляция желатина спиртом. 3. Цветные реакции белков. 4. Обнаружение белка в молоке.

Биологически активные вещества. (7 ч)

Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Профилактика авитаминозов.

Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами. Значение в биологии и применение в промышленности. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов: селективность и эффективность.

Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию, жизнедеятельности организмов.

Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Группы лекарств: сульфамиды, антибиотики, аспирин. Безопасные способы применения лекарственных форм.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ. Искусственные и синтетические полимеры. (4 ч)

Искусственные полимеры : Пластмассы и волокна. Их классификация. Применение. Синтетические полимеры. Их классификация. Применение. Структура макромолекул полимеров : линейная, разветвлённая и пространственная. Полиэтилен. Полипропилен. Понятие о синтетических волокнах и каучуках и их применении. Понятие о термореактивных и термопластичных полимерах и их применении.

Химический практикум (2 ч)

Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»

Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»

Повторение основных вопросов курса (8 ч)

Тематический тестовый контроль и коррекция знаний по темам курса.

**Календарно-тематическое планирование по химии 10 класс на 2019-20уч.год
2 часа в неделю, 69 часов в год**

№ п/п	Название раздела, темы урока (типа урока)	Д/з	Кол-во часов	Дата
1	Введение 1. Повторение периодического закона и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика химического элемента.	§1, № 1-7 §2	5 ч 1	03.09.
	2. Повторение типов химической связи		1	04.09.
	3. Предмет органической химии.		1	10.09.
	4-5. Основные положения теории строения органических соединений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		2	11,17.09.
	ГЛАВА ПЕРВАЯ «Углеводороды и их природные источники»		17 ч	
2	6. Природный газ. Алканы. Строение, номенклатура, получение, физические свойства.	§3 таб. 2, упр. 6-8	1	18.09.
	7. Упражнения по изомерии и номенклатуре алканов.	§3, упр. 9-11	1	24.09.
	8. Алканы. Химические свойства. Применение.	§3, упр.12 §3	1	25.09.
	9. Упражнения по свойствам алканов.		1	01.10.
	10. Алкены: состав, строение, изомерия, номенклатура, получение	§4. Упр.2-4 §4.	1	02.10. 08.10.

	11. Упражнения по номенклатуре и изомерии алкенов.		1	
	12. Алкены. Химические свойства. Применение.	§4. Упр.6,8	1	09.10.
	13. Алкадиены. Каучуки.	§5 упр. 2-3.	1	15.10.
	14. Алкины. Ацетилен: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.	§6, упр.1, 6,	1	16.10.
	15. Арены. Бензол.	§7 упр. 2,4	1	22.10.
	16-17. Упражнения по теме.	§7	2	23.10.- 29.10.
	18. Нефть и способы её переработки.	§8	1	30.10.
	19. Решение задач на вывод формул.	§8	1	12.11.
	20. Генетическая связь между углеводородами.	§8	1	13.11.
	21. Обобщение сведений об углеводородах.	подготовит ся к контрольно	1	19.11.

		й работе.		
	22. Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»	повторение	1	20.11.
3	ГЛАВА ВТОРАЯ «Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники»		36 ч	
	23. Единство химической организации живых организмов на Земле. Спирты: состав, строение, классификация, изомерия, номенклатура	§9, упр. 1-6	1	26.11.
	24. Свойства, получение, применение одноатомных спиртов Многоатомные спирты	§9, упр.8, 10, 15	1	27.11.
	25. Упражнения по теме.	§9	1	03.12.
	26. Фенолы. Строение, физические и химические свойства.	§10. № 1,3,4	1	04.12.
	27. Альдегиды и кетоны: строение, изомерия, номенклатура, получение	§11, упр.3 Сообщения	1	10.12.
	28. Химические свойства альдегидов и кетонов, применение	§11, упр.6-10	1	11.12.
	29-30. Карбоновые кислоты: классификация, номенклатура, изомерия, Одноосновные кислоты: свойства, получение.	§12, упр.1, 3,5,6	2	17, 18.12.
	31. Упражнения по теме.		1	24.12.
	32. Сложные эфиры.	§13, упр.1-3, сообщения	1	25.12.
	33. Жиры. Мыла.	§13, упр.6-	1	14.01.20г

		10		
	34. Упражнения по теме.		1	15.01.
	35. Обобщение и систематизация знаний, умений , навыков по теме		1	21.01.
	36. Работа по тестам		1	22.01.
	37. Контрольная работа № 2 «Карбоновые кислоты и сложные эфиры».		1	28.01.
	38. Анализ контрольных работ			29.01.
	39. Понятие об углеводах, их состав и классификация	§14 , упр.1-6	1	04.02.
	40. Моносахариды.	§14 №1-4	1	05.02.
	41. Дисахариды. Полисахариды	§15, №1-5	1	11.02.
	42. Обобщение и систематизация знаний, умений , навыков по теме «Кислородосодержащие органические соединения»		1	12.02.
	43-44. Амины. Анилин.	§16, упр.1-5	2	18,19.02.
	45. Аминокислоты	§17, №1-5 сообщения	1	25.02.
	46. Белки	§17Упр.6-9 сообщения	1	26.02.
	47. Свойства белков.	§17	1	03.03.

	48-49. Нуклеиновые кислоты.	§18, №1-5 сообщения	2	04.03.,10. 03.
	50. Контрольная работа №3 «Азот содержащие органические соединения»		1	11.03.
	51. Обобщение и систематизация знаний, умений , навыков по теме «Кислород- и азотсодержащие органические соединения»		1	17.03.
	52-53. Витамины	§20, упр. 1 3, 6	2	18,31.03.
	54-55. Ферменты	§20, упр.1- 5 сообщения	2	01.,07.04.
	56-57. Гормоны Лекарства.	§20Упр.6- 11 сообщения	2	08,14.04.
	58. Генетические связи органических веществ (УПЗУ)		1	15.04.
	ГЛАВА ТРЕТЬЯ «Искусственные и синтетические полимеры» 59-60. Искусственные полимеры. 61-62. Синтетические органические соединения.		4 2 2	21,22.04. 28,29.04.

	Химический практикум 63. Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений» 64. Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»		2 1 1	06.05. 12.05.
	Повторение основных вопросов курса. 65-71. Тестирование по темам курса 65-66. ОУ «Углеводороды» 67-69. Производные «Углеводородов»		5ч 2ч 3ч	13,19.05. 20,26,27.0 5.

