

Пояснительная записка

Всего 68 час; в неделю 2 час.

Планирование составлено на основе

авторской программы О.С. Gabrielyan Химия 10 кл (Сборник: Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений-2-е издание –М.: Дрофа, 2011г)

Учебник:

О.С.Габриелян « Химия 10 кл»-рекомендовано министерством образования и науки 10-е издание, переработанное- М.: Дрофа, 2010

Программа

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы базового уровня.

Первая идея курса - это внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «Химия».

Вторая идея курса - межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т.е. сформировать естественнонаучную картину мира.

Третья идея курса - интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в её классическом понимании - зависимости свойств веществ от их химического строения, т.е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. В содержании курса сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с практической посылки - с их получения. Химические свойства рассматриваются сугубо прагматически - на предмет их практического применения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т.е. идеи генетической связи между классами органических соединений.

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

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

Изучение предмета «химия» способствует решению следующих задач:

- Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде
- Подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества.

• Формированию умения обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием, соблюдать правила техники безопасности, фиксировать результаты опытов, делать обобщения.

Органическая химия рассматривается в 10 классе и строится с учетом знаний, полученных учащимися в основной школе. Поэтому ее изучение начинается с повторения важнейших понятий органической химии, рассмотренных в основной школе.

После повторения важнейших понятий рассматривается строение и классификация органических соединений, теоретическую основу которой составляет современная теория химического строения с некоторыми элементами электронной теории и стереохимии. Логическим продолжением ведущей идеи о взаимосвязи «состава – строения – свойств» веществ является тема «Химические реакции в органической химии», которая знакомит учащихся с классификацией реакций в органической химии и дает представление о некоторых механизмах их протекания.

Полученные в первых темах теоретические знания учащихся затем закрепляются и развиваются на богатом фактическом материале химии классов органических соединений, которые рассматриваются в порядке усложнения от более простых (углеводородов) до наиболее сложных – биополимеров. Такое построение курса позволяет усилить дедуктивный подход к изучению органической химии.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;
- использование элементов причинно – следственного и структурно - функционального анализа;
- определение существенных характеристик изучаемого объекта;
- умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, проводить доказательства;
- оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

Требования к уровню подготовки обучающихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении

- учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности:

- объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и закономерностей.

Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов,

- овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными

- в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

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.

Виды и формы контроля:

Проводится контроль выработанных знаний, умений и навыков: входной (тестирование, беседа, проверочная работа), итоговый (итоговое тестирование). Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного или письменного опроса. Изучение каждого раздела курса заканчивается проведением контрольной работы (итогового теста).

Содержание программы

Введение (1ч)

Основные понятия: Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук и в жизни общества.

Тема 1. Теория строения органических соединений (6ч)

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории строения А.М.Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере *n*-бутана и изобутана.Изомерия и ее виды. Структурная изомерия, её виды: изомерия «углеродного скелета», изомерия положения (кратной связи и функциональной группы), межклассовая изомерия.

Требования ГОС

Знать:

важнейшие химические понятия: предмет орг. химии, тип хим. связи и кристаллической решетки в орг. в-вах, валентность, степень окисления, углеродный скелет, электроотрицательность, изомерия, роль химии вестествознании; значение в жизни общества; теорию строения, углеродный скелет, радикалы, гомологи, изомеры, понятие структурной изомерии

Уметь:

объяснять зависимость свойств в-в от их состава и строения.

составлять структурные формулы изомеров.

определять валентность и степень окисления элементов.

характеризовать углерод по положению в ПСХЭ

принимать критические оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (16ч)

Основные понятия: Природные источники углеводородов. Понятие «углеводород». Нефть. Состав и её промышленная переработка. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Природный газ, его состав и практическое использование. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Каменный уголь. Коксохимическое производство и его продукция. Гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекул метана и других алканов. Изомерия алканов. Физические и химические свойства алканов (на примере метана и этана: горение, замещение, разложение, дегидрирование). Алканы в природе. Применение.

Гомологический ряд и общая формула алкенов. Строение молекул этена. Изомерия алкенов: структурная. Положение π -связи, межклассовая. Номенклатура алкенов. Физические свойства алкенов. Получение этилена (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Применение этилена. Общая формула алкадиенов. Строение молекул. Изомерия и номенклатура алкадиенов. Физические и химические свойства изопрена и бутадиена-1,3 (обесцвечивание бромной воды, полимеризация в каучуки). Резина. Гомологический ряд алкинов. Общая формула. Строение молекул ацетиленов. Изомерия алкинов (структурная: по положению кратной связи и межклассовая). Номенклатура алкинов. Получение алкинов: метановый и карбидный способы. Физические и химические (горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода, гидратация) свойства этина. Реакция полимеризации винилхлорида и его применение. Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола. Физические и химические (горение, галогенирование, нитрование) свойства бензола. Применение бензола. Получение бензола из гексана и ацетиленов.

Требования ГОС.

Знать:

важнейшие химические понятия: вещество, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, моль, вещества молекулярного строения, углеродный скелет, изомерия, гомология, радикалы, общую формулу, гомолог. ряд.

основные теории химии: ТХСОС А.М. Бутлерова.

важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, каучуки, природные источники углеводородов: нефть, природный газ, продукты переработки нефти.

Уметь:

называть углеводороды по тривиальной номенклатуре и по ИЮПАК,

характеризовать строение, свойства и основные способы получения углеводородов.

определять принадлежность веществ к определенному классу. *Объяснять:* зависимость свойств веществ от их состава и строения;

выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших органических веществ;

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов, для безопасного обращения с горючими в-ми.

Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники (19ч)

Основные понятия: Состав, классификация, изомерия спиртов. Водородная связь.

Химические свойства этанола (горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид), применение этанола. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Глицерин-представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Фенол, его строение, взаимное влияние атомов в молекуле, физические и

химические свойства (взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, поликонденсация с формальдегидом); применение. Классификация, номенклатура, Физические и химические свойства (окисление и восстановление), качественные реакции на альдегиды. Применение метанола и этанола. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов.

Карбоновые кислоты, их строение, классификация, номенклатура Физические и химические (общие свойства с неорганическими кислотами, реакция этерификации) свойства уксусной кислоты. Карбоновые кислоты в природе, биологическая роль карбоновых кислот. Применение уксусной кислоты. Сложные эфиры.

Жиры. Мыла. Строение, получение, номенклатура. Физические и химические свойства, значение.

Жиры - сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав и строение молекул. Физические и химические свойства, омыление жиров, получение мыла. Жиры в природе. Биологическая роль жиров. Калорийность жиров.

Требования ГОС.

Знать:

важнейшие химические понятия:

Функциональные группы, изомерия, гомология, окисление, восстановление.

важнейшие вещества и материалы:

этанол, уксусная кислота, жиры, мыла.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: принадлежность веществ к разным классам органических соединений.

характеризовать: основные классы органических веществ, строение и химические свойства изученных органических соединений.

объяснять: зависимость свойств кислородсодержащих органических соединений от их состава и строения.

Выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших кислородсодержащих органических веществ.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол, для оценки влияния действия альдегидов на живые организмы, для безопасной работы со средствами бытовой химии, для оценки влияния алкоголя на организм человека.

Тема 4 . Азотсодержащие органические соединения и их природные источники (9ч)

Основные понятия: Понятие об аминах. Получение анилина из нитробензола. Анилин - органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом - поликонденсация. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки как природные полимеры. Биологические функции белков. Калорийность белков. Пептидная группа атомов и пептидная связь. Пептиды. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Понятия РНК и ДНК, Синтез нуклеиновых кислот в клетке 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 генной инженерии. Генетическая связь между классами органических соединений на примере переходов.

Требования ГОС.

Знать:

важнейшие химические понятия: валентность, степень окисления углерода, водорода, азота, кислорода; функциональные группы (амино-, нитро), изомерия, гомология; лекарственные препараты домашней медицинской аптечки. Искусственные и синтетические волокна, каучуки и пластмассы.

Уметь:

называть по «тривиальной» и международной номенклатуре.

объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природа химической связи; проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

характеризовать строение и химические свойства.

определять валентность, степень окисления элементов, тип химической связи, принадлежность веществ к определённому классу органических соединений, типы химических реакций,

выполнять химический эксперимент

по распознаванию веществ, качественная реакция на белки

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 её представления в различных формах.

вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, по химическим уравнениям массу, объём и количество продуктов реакции по массе исходного вещества и вещество, содержащее определённую долю примесей.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Тема 5. Искусственные и синтетические органические вещества (7ч)

Искусственные полимеры: строение и представители. Искусственные полимеры: свойства и применение. Синтетические полимеры: строение и представители. Синтетические полимеры: свойства и применение.

Пр.р. Распознавание пластмасс и волокон.

Тема 6. Биологически активные органические соединения (8ч)

Ферменты. Роль ферментов в жизни организмов. Витамины. Роль витаминов в жизни организмов. Гормоны Роль гормонов в жизни организмов. Лекарства. Профилактика наркомании.

Резерв времени (2ч)

Углеводороды. Функциональные группы.

Требования ГОС.

Знать:

важнейшие химические понятия:

функциональные группы, изомерия, гомология, окисление, восстановление.

Уметь:

называть: вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.

определять: принадлежность веществ к разным классам органических соединений.

характеризовать: основные классы органических веществ, строение и химические свойства изученных органических соединений.

выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших кислородсодержащих органических веществ.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений.

Учебно-методический комплект:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2009.
2. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: «Дрофа», 2009. – 191, [1] с. : ил.
3. Габриелян О.С. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К, 2008.
4. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 253, [3] с.
5. Габриелян О.С. «Химия. 10 класс». Рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2010

Календарно – тематическое планирование.

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты (предметные)	ЭОР	Примечание
Введение (1ч)						
1		Предмет органической химии.	Изучение новой темы	Знать/понимать -химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения		
Теория строения органических соединений (6ч)						
2		Валентность.	комбинированный	Знать/понимать -химические понятия: валентность, изомерия, изомеры, гомология, гомологи; -теорию строения органических соединений А.М. Бутлерова		
3		Теория строения органических соединений	комбинированный			
4		Теория строения органических соединений	комбинированный			
5		Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах	комбинированный	Уметь -называть органические вещества по международной номенклатуре		
6		Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах	комбинированный			
7		Систематизация и обобщение знаний по теме Теория строения органических соединений	Урок обобщения и повторения	Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ		
Углеводороды и их природные источники (16ч)						
8		Природный газ, его состав.	Изучение новой темы	Уметь -использовать приобретенные знания для безопасного обращения с природным газом		
9		Алканы;гомологический ряд, изомерия, и номенклатура.	комбинированный	Знать/понимать -химические понятия: углеродный скелет; -важнейшие вещества: метан, его применение; Уметь-называть: алканы по международной номенклатуре -определять: принадлежность органических веществ к классу алканов -характеризовать: строение и химические свойства метана и этана -объяснять: зависимость свойств метана		
10		Химические свойства алканов и их применение.	комбинированный			

				и этана от их состава и строения		
11		Алкены Этилен, его получение.	комбинированный	Знать/понимать -химические понятия: строение алкенов (наличие двойной связи); -важнейшие вещества: этилен, его применение; Уметь -называть: алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять: принадлежность веществ к классу алкенов -характеризовать: строение и химические свойства этилена; -объяснять: зависимость свойств этилена от его состава и строения		
12		Химические свойства этилена и его применение	комбинированный			
13		Полиэтилен его свойства и применение.	комбинированный	Знать/понимать -важнейшие вещества и материалы: пластмассы (полиэтилен), его применение		
14		Алкадиены. Каучуки	комбинированный	Знать/понимать -важнейшие вещества и материалы: каучуки, их применение		
15		Алкины. Ацетилен, его получение.	комбинированный	Знать/понимать строение молекулы ацетилена (наличие тройной связи); -важнейшие вещества: ацетилен, его применение; Уметь -называть: ацетилен по международной номенклатуре; -характеризовать: строение и химические свойства ацетилена; деятельности: постановка -объяснять: зависимость свойств этина от строения		
16		Химические свойства ацетилена и его применение.	комбинированный			
17		Нефть Состав и переработка нефти.	комбинированный	Знать/понимать способы безопасного обращения с		
18		Нефтепродукты.	комбинированный	горючими и токсичными веществами Уметь		

				-объяснять явления, происходящие при переработке нефти; оценивать влияние химического загрязнения нефтью и нефтепродуктами на состояние окружающей среды		
19		Бензол, его получение.	комбинированный	Знать/понимать строение молекулы бензола; Уметь		
20		Химические свойства бензола, его применение.	комбинированный	-характеризовать: химические свойства бензола-объяснять зависимость свойств бензола от его состава и строения		
21		Систематизация и обобщение знаний по теме № 2. «Углеводороды и их природные источники	Урок обобщения и повторения	Уметь применять полученные знания при выполнении заданий		
22		Контрольная работа № 1 по теме № 2 «Углеводороды и их природные источники				
23		Анализ контрольной работы по теме № 2 «Углеводороды и их природные источники	Урок обобщения и повторения			
Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (19ч)						
24		Углеводы. Химический состав живых организмов.	Изучение новой темы	Знать/понимать важнейшие углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка		
25		Углеводы, их классификация.	комбинированный	Уметь -объяснять химические явления, происходящие с углеводами в природе -выполнять химический эксперимент по распознаванию крахмала		
26		Глюкоза. ее химические свойства и применение.	комбинированный	Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию глюкозы		
27		Спирты	комбинированный	Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа спиртов;-вещества: этанол, физиологическое действие на организм метанола и этанола; Уметь -называть спирты по		

				«тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу спиртов		
28		Химические свойства этанола ,его применение.	комбинированный	Уметь -характеризовать строение и химические свойства спиртов; -объяснять зависимость свойств спиртов от их состава и строения		
29		Многоатомные спирты	комбинированный	Знать/понимать -вещества: глицерин; Уметь-выполнять химический эксперимент по распознаванию многоатомных спиртов		
30		Каменный уголь. Фенол его получение.	комбинированный	Использовать приобретенные знания и умения для -безопасного обращения с фенолом; -для оценки влияния фенола на организм человека и другие живые организмы		
31		Химические свойства фенола, его применение.	комбинированный			
32		Альдегиды их получение.	комбинированный	Знать/понимать		
33		Химические свойства альдегидов и их применение.	комбинированный	-химические понятия: функциональная группа альдегидов; Уметь -называть альдегиды по международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу альдегидов; -характеризовать строение и химические свойства формальдегида и ацетальдегида; -объяснять зависимость свойств альдегидов от состава и строения; -выполнять химический эксперимент по распознаванию альдегид		
34		Карбоновые кислоты и их получение.	комбинированный	Знать/понимать		
35		Химические свойства уксусной	комбинированный	-химические понятия: функциональная группа карбоновых кислот,		

		кислоты и ее применение.		Уметь -называть уксусную кислоту по международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу карбоновых кислот; -характеризовать строение и химические свойства уксусной кислоты; -объяснять зависимость свойств уксусной кислоты от состава и строения -выполнять химический эксперимент по распознаванию карбоновых кислот		
36		Обобщение знаний по теме. Альдегиды. Карбоновые кислоты	комбинированный	Уметь применять полученные знания при выполнении заданий		
37		Сложные эфиры, получение и применение	комбинированный	Уметь -называть сложные эфиры по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять принадлежность веществ к классу сложных эфиров		
38		Жиры как сложные эфиры.	комбинированный	Уметь		
39		Жиры, химические свойства и применение	комбинированный	-определять принадлежность веществ к классу жиров; мылам;-характеризовать строение и химические свойства жиров		
40		Систематизация и обобщение знаний по теме № 3. «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»	Урок обобщения и повторения	Уметь применять полученные знания при выполнении заданий		
41		Контрольная работа № 2 по теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»				
42		Анализ контрольной работы теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»	Урок обобщения и повторения			
Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (9ч)						
43		Понятие об аминах.	Изучение новой	Уметь-определять принадлежность		

			темы	веществ к классу аминов -характеризовать строение и химические свойства аминов		
44		Анилин как органическое основание.	комбинированный	Уметь-характеризовать строение и химические свойства анилина		
45		Аминокислоты ,их получение.	комбинированный	Уметь-называть аминокислоты по международной номенклатуре;		
46		Химические свойства аминокислот,их применение.	комбинированный	-определять принадлежность веществ к классу аминокислот; - характеризовать строение и химические свойства аминокислот		
47		Белки, получение, .химические свойства.	комбинированный	Уметь-характеризовать строение и химические свойства белков; -выполнять химический эксперимент по распознаванию белков		
48		Генетическая связь между классами органических соединений.	комбинированный	Уметь -характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений		
49		Нуклеиновые кислоты	комбинированный			
50		Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.	Практическая работа	Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ		
51		Обобщение и систематизация знаний по теме: Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	Урок обобщения и повторения	Уметь -характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений		
Биологически активные органические соединения (8ч)						
52		Ферменты	Изучение новой темы	Знать/понимать значение биологических активных органических соединений для жизни человека		
53		Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмах	комбинированный			
54		Витамины	комбинированный			
55		Нарушения, связанные с витаминами.	комбинированный			

56		Гормоны	комбинированный				
57		Инсулин и адреналин как представители гормонов.	комбинированный				
58		Лекарства	комбинированный				
59		Лекарственная химия.	комбинированный				
		Искусственные и синтетические органические соединения (7ч)					
60		Искусственные полимеры	Изучение новой темы	Знать/понимать - важнейшие материалы -искусственные волокна и пластмассы Уметь-характеризовать строение полимеров			
61		Искусственные волокна, их свойства и применение	комбинированный				
62		Синтетические полимеры	комбинированный				
63		Синтетические волокна.	комбинированный				
64		Практическая работа№2 Распознавание пластмасс и волокон	Практическая работа	Уметь-выполнять химический эксперимент по распознаванию пластмасс и волокон			
65		Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии	Урок обобщения и повторения	Уметь применять полученные знания при выполнении заданий			
66		Контрольная работа № 3 по курсу органической химии					
		Резерв 2 часа					