

1. Пояснительная записка

1. Рабочая учебная программа по химии для 10 класса разработана на основе примерной программы, утвержденной Министерством образования и науки РФ, под редакцией автор О. С. Gabrielyan – М: Дрофа, 2014. Программа соответствует учебнику «Химия» 10 класс, авторы О.С. Gabrielyan – М: Дрофа, 2014, который соответствует обязательному минимуму содержания среднего образования по химии, Федеральному компоненту государственного стандарта и учебному плану школы.

2. Цель и задачи изучения предмета.

- Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;
- Приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
- Подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;

Большой вклад в достижение главных целей вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:

- Формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- Выработку у обучающихся понимания общественной потребности в развитии химии как возможной области будущей практической деятельности;
- Формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Задачи:

Формировать знания основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера, развивать умения наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила ТБ.

- Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими современными потребностями.
- Воспитывать отношение к химии как к одному из компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

- Научить применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, для решения задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Главные цели основного общего образования состоят в:

- 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;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение 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.

Основное общее образование — вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

3. Общая характеристика учебного предмета.

Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлена спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения необходимых человеку веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные стержневые линии: «вещество», «химическая реакция», «применение веществ», «язык химии».

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ предусматривает обязательное изучение химии в 10 классе 1 час в неделю (базовый уровень), и 3 часа (углубленное изучение химии), что составляет 35 часов в год (базовый уровень) и 105 часов (углубленное изучение химии).

4. Описание места учебного предмета в учебном плане.

Курс углубленного изучения химии рассчитан на 3 час, что составляет **105** часов в год соответственно, 35 учебных недель.

5. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.

Ценностные ориентиры содержания курса в средней школе не зависят от уровня изучения и определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценность» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречии самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве объектов ценностей труд и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимании необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь.

Ценностные ориентации курса направлены на воспитание у обучающихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

6. Результаты изучения учебного предмета

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.*

Предметные результаты

(дидактические единицы группируются из обобщенных требований к уровню подготовки выпускников)

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом второго поколения, а так же с учетом Примерной программы.

В результате изучения курса ученик должен:

Знать/понимать: основные положения теории химического строения веществ, гомологию, структурную изомерию, важнейшие функциональные группы органических веществ, виды связей (одинарную, двойную, ароматическую, водородную), их электронную трактовку и влияние на свойства веществ. Знать основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации линейная, разветвлённая и пространственные структуры, влияние строения на свойства полимеров.

Уметь: разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство органических и неорганических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ, развитие познания от явления ко всё более глубокой сущности.

Требования к усвоению фактов.

Знать строение, свойства, практическое значение предельных, непредельных и ароматических углеводородов, одноатомных и многоатомных спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, глюкозы и сахарозы, крахмала и целлюлозы, аминов, аминокислот, белков. Знать особенности строения, свойства, применения важнейших представителей пластмасс, каучуков, промышленную переработку нефти, природного газа.

Уметь пользоваться строением, анализом и синтезом, систематизацией и обобщением на учебном материале органической химии; высказывать суждения о свойствах вещества на основе их строения и о строении вещества по их свойствам.

Требования к усвоению химического языка.

Знать и уметь разъяснять смысл структурных и электронных формул органических веществ и обозначать распределение электронной плотности в молекулах, называть вещества по современной номенклатуре, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства органических веществ, их генетическую связь.

Требования к выполнению химического эксперимента.

Знать правила работы с изученными органическими веществами и оборудованием, токсичность и пожарную опасность органических соединений.

Уметь практически определять наличие углерода, водорода и хлора в органических веществах; определять по характерным реакциям непредельные соединения, одноатомные и многоатомные спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы, амины, аминокислоты и белки.

7. Содержание тем учебного курса

Основное содержание курса представлено следующими разделами.

Введение (7 часов).

Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Краткий очерк истории развития органической химии. Предпосылки создания теории химического строения. Основные положения теории химического строения. Изомерия. Электронное облако и

орбиталь, их формы. Ковалентная связь и ее разновидности: сигма и пи связи. Гибридизация электронных облаков. Виды гибридизации электронных облаков атома углерода.

Демонстрации. Коллекции органических веществ. Материалов и изделий из них. Модели молекул органических соединений.

РАЗДЕЛ 2 и 3. Строение и классификация органических соединений (7 часов). Реакции в органической химии (3 часов).

Классификация органических соединений по строению углеродного скелета: ациклические(алканы, алкены, алкины, алкадиены) и карбоциклические(циклоалканы и арены). По функциональным группам(спирты, фенолы, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры).

Номенклатура органических соединений(тривиальная, рациональная, ИЮПАХ)

Изомерия органических соединений: структурная(углеродного скелета, положения кратной связи, межклассовая), пространственная(геометрическая и оптическая)

Понятие о реакциях замещения, присоединения, отщепления. Изомеризации. Гомолитический и гетеролитический способы разрыва связи, образование связи по донорно- акцепторному механизму. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Индукционный и мезомерный эффекты. Правило Марковникова.

Демонстрации. Образцы представителей различных классов органических соединений. Их шаростержневые модели.

Расчетные задачи 1. Решение задач на вывод молекулярных формул. 2. Вычисление выхода продукта реакции от теоретически возможного. 3. Комбинированные задачи.

Знать основные положения ТХС Бутлерова; понятия: гомолог, гомологический ряд, изомерия.

Уметь составлять структурные формулы изомеров предложенных углеводородов, определять принадлежность реакции, уравнение (схема) которой предложено, к тому или иному типу реакций в органической химии, вычислять массовые доли элементов в соединении по предложенной формуле; по массовым долям элементов находить формулы веществ, называть изучаемые вещества по «тривиальной» номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК.

понимать значение ТХС в современной химии, принципы классификации по строению углеродного скелета и функциональным группам.

находить простейшие формулы органических соединений, изомеры среди нескольких структурных формул соединений

РАЗДЕЛ 4. Углеводороды (33 часа)

Понятие об углеводородах. Природные источники углеводородов(природный и попутный нефтяной газы, нефть и его промышленная переработка, каменный уголь.

Алканы. Гомологический ряд, общая формула, изомерия и номенклатура, физические и химические свойства , Механизм реакции радикального замещения, получение и применение.

Алкены Гомологический ряд, общая формула, изомерия и номенклатура, физические и химические свойства , Механизм реакции электрофильного присоединения, окисление алкенов в мягких и жестких условиях, получение и применение.

Алкины Гомологический ряд, общая формула, изомерия и номенклатура, физические и химические свойства ,(галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация, гидрирование, тримеризация в бензол, окисление, получение и применение.

Алкадиены. Общая формула, строение, изомерия и номенклатура. Взаимное расположение двойных связей. Аналогия химических свойств алкенов и алкадиенов. Особенности реакций присоединения к алкадиенам с сопряженными п-связями.

Циклоалканы. Гомологический ряд и общая формула. Изомерия циклоалканов. Химические свойства(горение, разложение, радикальное замещение, изомеризация). Особые свойства циклопропана и циклобутана.

Арены. Строение молекулы бензола. Изомерия и номенклатура аренов, их получение. Гомологи бензола. Химические свойства бензола(галогенирование. Нитрование, алкилирование. Механизмы реакции электрофильного замещения бензола и его гомологов. Ориентанты 1 и 2 порядка .Правила ориентации.

Расчетные задачи. Решение комбинированных задач

Демонстрации. Коллекция « Природные источники углеводородов» Модели молекул углеводородов.

Лабораторные опыты. 1.Построение модели молекул алканов.2.Построение моделей молекул алкенов.

Базовый уровень

Знать основные компоненты природного газа; важнейшие направления использования нефти: в качестве энергетического сырья и основы химического синтеза. важнейшие

химические понятия: гомологический ряд, пространственное строение алканов; правила составления названий алканов, правила составления названий алкенов, важнейшие физические и химические свойства метана как основного представителя предельных углеводородов называть алкены по международной номенклатуре, важнейшие физические и химические свойства как основного представителя непредельных углеводородов, качественные реакции на кратную связь. Гомологический ряд алкадиенов. правила составления названий алкадиенов, **уметь** называть алкадиены по международной номенклатуре, свойства каучука, области его применения. правила составления названий алкинов, способы образования сигма и символ, т. е. σ -связей, важнейшие физические и химические свойства этина как основного представителя алкинов, важнейшие физические и химические свойства бензола как основного представителя аренов.

Важнейшие реакции метана, этана, этилена, ацетилена, бутадиена, бензола. основные способы их получения и области их применения. **уметь** называть разные классы углеводородов по «тривиальной» номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК, выделять главное при рассмотрении бензола в сравнении с предельными и непредельными углеводородами, взаимное влияние атомов в молекуле, составлять структурные формулы орг. соединений и их изомеров.

РАЗДЕЛ 5. Спирты и фенолы (9 часов)

Спирты. Состав и классификация. Изомерия. Физические свойства. Межмолекулярная водородная связь. Особенности электронного строения. Химические свойства обусловленные наличием гидроксильных групп (образование алколюлятов, взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная и внутримолекулярная дегидратация, этерификация, окисление и дегидрирование спиртов. Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Важнейшие представители.

Фенолы. Фенол, его строение, физические и химические свойства. Взаимное влияние в молекуле фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Сравнение кислотных свойств веществ содержащих гидроксогруппу. Электрофильное замещение в бензольном кольце.

Расчетные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям.

Демонстрации. Физические свойства разных спиртов. Сравнение реакций горения разных спиртов с металлическим натрием. Получение простого и сложного эфира. Получение этилена из этанола.

Лабораторные опыты. Построение моделей молекул изомерных спиртов. Растворимость разных спиртов в воде. Взаимодействие многоатомных спиртов с гидроксидом меди.

РАЗДЕЛ 6. Альдегиды и кетоны (7 часов)

Альдегиды и кетоны. Строение молекул альдегидов и кетонов., их изомеризация. Особенности строения карбонильной группы. Физические и химические свойства альдегидов (гидрирование. Окисление аммиачным раствором оксида серебра и гидроксида меди. Присоединение циановодорода и гидросульфита натрия. Галогенирование альдегидов и кетонов.

Демонстрации. Шаростержневые модели молекул альдегидов и кетонов. Окисление альдегидов аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди.

Лабораторные опыты. Построение моделей молекул изомерных альдегидов и кетонов.

Реакция серебряного зеркала. Окисление альдегидов гидроксидом меди.

РАЗДЕЛ 7. Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры (11 часов)

Карбоновые кислоты и сложные эфиры. Строение, классификация, номенклатура и изомерия, физические и общие с неорганическими кислотами химические свойства. Влияние углеводородного радикала на силу карбоновой кислоты. Особые свойства карбоновых кислот. Химические свойства непредельных карбоновых кислот.

Сложные эфиры. Изомерия, Номенклатура, Получение. Обратимость реакции этерификации.

Жиры. Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Номенклатура и классификация жиров. Биологические функции жиров. Свойства жиров (омыление, гидролиз, гидрирование). Понятие о СМС.

Демонстрации. Знакомство с физическими свойствами карбоновых кислот. Отношение разных карбоновых кислот к воде. Отношение сливочного масла подсолнечного масла и машинного масла к раствору перманганата калия.

Лабораторные опыты. Построение моделей молекул изомерных карбоновых кислот и сложных эфиров. Сравнение силы уксусной и соляной кислот в реакциях с цинком.

Сравнение растворимости карбоновых кислот и их солей в воде. Химические свойства карбоновых кислот (взаимодействие с металлами. Основными оксидами, основаниями, амфотерными гидроксидами и солями). Растворимость жиров в воде и органических растворителях.

Экспериментальные задачи. Распознавание ацетата натрия, карбоната натрия, силиката натрия, стеарата натрия. Распознавание образцов сливочного масла и маргарина. Получение карбоновых кислот из мыла, и ацетата натрия.

РАЗДЕЛ 8. Углеводы (7 часов)

Углеводы. Классификация, Биологическая роль . Их значение .

Моносахариды. Глюкоза, ее строение, физические свойства . Зависимость химических свойств от строения. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди при комнатной температуре, этерификация, реакция серебряного зеркала. Гидрирование. Реакции брожения. Биологическая роль глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы.

Дисахариды. Строение. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Сахароза, лактоза, мальтоза, их строение и биологическая роль.

Полисахариды. Крахмал и целлюлоза. Строение, свойства , биологическая роль. Химические свойства полисахаридов. Понятие об искусственных волокнах.

Знать строение молекул и строение функциональных групп гидроксильной, карбонильной, карбоксильной группы спиртов, альдегидов. карбоновых кислот, гомологические ряды ,основы номенклатуры, виды изомерии, спиртов различных типов, фенолов, альдегидов. карбоновых кислот, сложных эфиров.

Общие свойства карбоновых кислот, их значение в природе и повседневной жизни человека, строение, получение, свойства и использование в быту сложных эфиров и жиров классификацию углеводов по различным признакам; химические свойства. Значение углеводов в природе и жизни человека и всех живых организмов на Земле, важнейшие свойства крахмала и целлюлозы на основании различий в строении. Пользуясь приобретенными знаниями, объяснять явления, происходящие в быту сравнивать и обобщать, характеризовать особенности строения глюкозы как альдегидспирта.

Важнейшие реакции спиртов, (в том числе качественную реакцию на многоатомные спирты), фенола, альдегидов, карбоновых кислот, глюкозы основные способы их получения и области их применения.

Определять возможности протекания хим. превращений.

Уметь составлять уравнения реакций, цепи превращений, решать задачи ,прогнозировать свойства веществ на основе их строения, составлять уравнения реакций характеризующих свойства, проводить сравнение свойств карбоновых кислот со свойствами минеральных кислот , объяснять свойства углеводов на основании строения молекулы

РАЗДЕЛ 8. Азотосодержащие соединения (11 часов)

Амины. Состав и строение аминов, изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства предельных и ароматических аминов. Получение и применение.

Аминокислоты и белки. Состав и строение аминокислот. Изомерия. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот. И ее причины. Взаимное влияние атомов на примере аммиака, предельных и ароматических аминов.

Белки как природные полимеры. Пептидная связь, структура белка. Химические свойства. Значение белков.

Нуклеиновые кислоты. Понятие о пуриновых и пиримидиновых основаниях. Биологическая роль нуклеиновых кислот.

Демонстрации Физические свойства метиламина. Взаимодействие метиламина с кислотами. Денатурация белков. Качественные реакции на белки.

Лабораторная работа: Качественные реакции на белки

Базовый уровень.

Знать строение, классификации, важнейшие свойства азотсодержащих соединений, их биологические функции, виды изомерии аминов. аминокислот, основы их номенклатуры

основные способы получения и их применение. Классификацию. Опираясь на полученные знания о химической двойственности аминокислот строение и важнейшие свойства белков; активно использовать межпредметные связи с биологией, в связи с валеологией, составные части нуклеотидов ДНК и РНК

Уметь проводить сравнение свойств аминов и аммиака ,предсказывать их химические свойства, объяснять применение и биологическую функцию аминокислот. давать характеристику белкам как важнейшим составным частям пищи, практически осуществлять качественные цветные реакции на белки.

РАЗДЕЛ 9. Биологически активные соединения (7часов)

Понятие о высокомолекулярных соединениях, их строение и важнейшие свойства. Пластмассы термопластичные и термореактивные. Синтетические каучуки и синтетические волокна.

Демонстрации Образцы полимеров.

Знать важнейшие вещества и материалы: искусственные пластмассы, каучуки и волокна, наиболее широко распространенные полимеры и их свойства

Уметь определять синтетические волокна и важнейшие пластмассы.

**Тематическое планирование
10 класс (профильный уровень)**

№ урока	Тема урока	Количество часов	Примечание Причина Корректировки	Дата	
				по плану	по факту
РАЗДЕЛ 1. Введение (7 часов)					
1	Инструктаж по ТБ. Предмет органической химии. Место и роль органической химии в системе наук о природе	1			
2	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	1			
3	Строение атома углерода.	1			
4	Валентные состояния атома углерода.	1			
5	Валентные состояния атома углерода.	1			
6	Решение задач и упражнений по номенклатуре, изомерии органических веществ.	1			
7	Контрольная работа №1(входной контроль)	1			
РАЗДЕЛ 2. <i>Строение и классификация органических соединений</i> (7 часов)					
8	Классификация органических соединений.	1			
9	Классификация органических соединений.	1			
10	Основы номенклатуры органических соединений	1			
11	Изомерия в органической химии. Виды изомерии.	1			
12	Решение задач на выведение молекулярной формулы органических соединений	1			
13	Обобщение и систематизация знаний о строении и классификации органических соединений.	1			
14	Контрольная работа №2 по теме : « <i>Строение и классификация органических соединений</i> ».	1			
РАЗДЕЛ 3. Химические реакции в органической химии (3 часа)					
15	Анализ контрольной работы. Типы химических реакций в органической химии. Реакции присоединения и замещения.	1			
16	Реакции отщепления и изомеризации.	1			
17	Обобщение и систематизация знаний о типах химических реакций и видах	1			

	реагирующих частиц.				
РАЗДЕЛ 4. Углеводороды (33 часа)					
18	Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ.	1			
19	Природные источники углеводородов. Каменный уголь.	1			
20	Алканы. Строение, номенклатура, получение и физические свойства	1			
21	Химические свойства алканов.	1			
22	Решение задач и упражнений на тему: Алканы.	1			
23	Практическая работа №1 «Качественный анализ органических соединений».	1			
24	Алкены: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение.	1			
25	Алкены: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение.	1			
26	Химические свойства алкенов.	1			
27	Решение расчетных и упражнений задач на тему : Алкены .	1			
28	Решение расчетных задач на вывод молекулярной формулы.	1			
29	Алкины. Строение, изомерия, номенклатура. Физические свойства.	1			
30	Химические свойства алкинов.	1			
31	Химические свойства алкинов.	1			
32	Решение задач и упражнений по теме: Алкины.	1			
33	Решение расчетных задач на нахождению молекулярной формулы по известному элементному составу.	1			
34	Алкадиены. Строение молекулы. Изомерия, номенклатура.	1			
35	Химические свойства алкадиенов.	1			
36	Каучуки. Резина	1			
37	Решение задач и упражнений по теме: «Непредельные углеводороды	1			
38	Решение задач и упражнений по теме: «Непредельные углеводороды	1			
39	Решение расчетных задач на нахождение молекулярной формулы вещества, участвующего в химической реакции. Решение комбинированных расчетных задач.	1			
40	Контрольная работа №3 по теме: <i>строение и свойства ациклических углеводородов.</i>	1			
41	Анализ контрольной работы. Циклоалканы. Строение, изомерия, номенклатура, свойства.	1			
42	Ароматические углеводороды (арены). Строение молекулы бензола. Физические	1			

	свойства и способы получения арен.				
43	Химические свойства бензола. Хлорирование и гидрирование бензола. Реакция замещения. Применение бензола и его гомологов.	1			
44	Химические свойства бензола. Реакция замещения. Применение бензола и его гомологов.	1			
45	Генетическая связь между классами углеводородов.	1			
46	Генетическая связь между классами углеводородов.	1			
47	Контрольная работа №4 Углеводороды (полугодовая работа)	1			
48	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме: углеводороды.	1			
49	Решение задач по теме: углеводороды.	1			
50	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды»	1			
РАЗДЕЛ 5. Спирты и фенолы (9 часов)					
51	Спирты. Состав, классификация, изомерия. Номенклатура.	1			
52	Спирты. Состав, классификация, изомерия. Номенклатура. Физические свойства. Получение.	1			
53	Спирты. Химические свойства.	1			
54	Многоатомные спирты	1			
55	Практическая работа №2. Спирты.	1			
56	Фенолы. Строение. Классификация. Номенклатура.	1			
57	Фенолы. Химические свойства фенола. Применение.	1			
58	Решение задач по теме «Спирты и фенолы»	1			
59	Решение задач по теме «Спирты и фенолы»	1			
РАЗДЕЛ 6. Альдегиды и кетоны (7 часов)					
60	Альдегиды и кетоны: классификация, изомерия, номенклатура. Строение молекул и физические свойства альдегидов.	1			
61	Химические свойства альдегидов.	1			
62	Химические свойства альдегидов.	1			
63	Качественные реакции на альдегиды	1			
64	Решение задач по теме «Альдегиды и кетоны»	1			
65	Решение задач по теме «Альдегиды и кетоны»	1			
66	Контрольная работа № 5 по теме «Спирты, фенолы и карбонилсодержащие соединения»	1			

РАЗДЕЛ 7. Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры (11 часов)

67	Анализ контрольной работы. Карбоновые кислоты, строение классификация, номенклатура, физические свойства	1			
68	Химические свойства карбоновых кислот. Получение.	1			
69	Химические свойства карбоновых кислот.	1			
70	Представители карбоновых кислот и их применение.	1			
71	Решение расчетных задач на тему : Карбоновые кислоты.	1			
72	Сложные эфиры: получение, строение, номенклатура, физические и химические свойства	1			
73	Жиры. Состав и строение молекул. Физические и химические свойства жиров. Мыла и СМС.	1			
74	Жиры. Свойства. Мыла и СМС.	1			
75	Решение расчетных задач по теме «и сложные эфиры».	1			
76	Решение расчетных задач по определению формулы вещества по продуктам сгорания.	1			
77	Контрольная работа № 6 по теме «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры».	1			

РАЗДЕЛ 8. Углеводы (7 часов)

78	Анализ контрольной работы. Углеводы, их состав и классификация.	1			
79	Моносахариды. Гексозы. Глюкоза и фруктоза.	1			
80	Моносахариды. Гексозы. Глюкоза и фруктоза.	1			
81	Дисахариды. Важнейшие представители.	1			
82	Полисахариды. Крахмал.	1			
83	Полисахариды. Целлюлоза.	1			
84	Практическая работа №3. «Углеводы»	1			

РАЗДЕЛ 8. Азотосодержащие соединения (11 часов)

85	Амины: строение, классификация.	1			
86	Амины: изомерия, номенклатура, получение.	1			
87	Амины. Химические свойства. Применение.	1			
88	Аминокислоты. Состав и строение молекул, их номенклатура, получение.	1			
89	Свойства аминокислот. Применение.	1			
90	Белки, как биополимеры . Их биологические функции. Значение белков.	1			
91	Белки. Химические свойства.	1			
92	Нуклеиновые кислоты.	1			
93	Решение задач и упражнений на тему: Углеводы и Азотосодержащие соединения.	1			
94	Решение расчетных задач по определению формулы вещества по его реакционной способности.	1			
95	Решение расчетных задач по определению формулы вещества по его реакционной способности.	1			
96	Контрольная работа № 7 по теме: «Углеводы и азотосодержащие соединения».	1			
РАЗДЕЛ 9. Биологически активные соединения (6 часов)					
97	Анализ контрольной работы.	1			
98	Витамины.	1			
99	Ферменты.	1			
100	Гормоны.	1			
101	Гормоны.	1			
102	Лекарства.	1			
103	Лекарства.	1			
РАЗДЕЛ 11. Обобщение пройденного материала. (2 часа)					
104	Генетическая связь органических соединений	1			
105	Генетическая связь органических соединений	1			

9. Планируемые результаты.

В результате изучения химии на базовом уровне в 10 классе ученик будет

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.
- ✓ составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, распознать изомеры по структурным формулам, уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь, важнейшие способы получения ; объяснять свойства веществ на основе их химического строения.
- ✓ разьяснять на примерах причины многообразия органических веществ, взаимосвязь органических и неорганических соединений, причинно - следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ.
- ✓ выполнять простейшие опыты с органическими веществами, распознать соединения и полимерные материалы по известным признакам.
- ✓ проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям с участием органических веществ.

- ✓ 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;

<i>Содержание контроля</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Количество контрольных работ</i>	<i>Количество практических работ</i>
	<i>профильный уровень</i>	<i>профильный уровень</i>	<i>профильный уровень</i>
Введение	7	1	-
Строение и классификация органических веществ. Химические реакции в органической химии.	7 3	1 -	- -
Углеводороды.	33	2	1
Кислородсодержащие органические соединения:			
1. Спирты и фенолы			1
2. Альдегиды и кетоны	9	-	
3. Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры.	7	1	
4. Углеводы	11	1	1

	7	-			
Азотсодержащие соединения.	12	1			
Биологически активные соединения	7	-			
Обобщение пройденного материала	2	-			
Всего	105	7	3		
Итого 105 часов					