

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Изобильненская школа имени Э.У.Чалбаша» города Алушты
Республики Крым

Рассмотрено на заседании

ШМО учителей естественно-

математического цикла

протокол № 01

от «08» 08 2018 г.

А.Н.Алтыева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

Т.Н.Липкан

«31» августа 2018 г.

Директор МОУ «Изобильненская
школа им. Э.У.Чалбаша»

Е.П.Савельева

«31» августа 2018 г.

приказ № 117



Рабочая программа
по химии
(базовый уровень)
на 2018/2019 учебный год
10 класс

Количество часов: 34 (1 час в неделю)

Составлена учителем

Е.В.Денега

с.Изобильное, 2018 год

Рабочая программа составлена на основе нормативных документов:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного среднего образования 2010 года;
- Примерные программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень). (Химия. Естествознание. Содержание образования: Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 192 с. – (Современное образование).
- Авторской программы: Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 10—11 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2013. — 48 с.

- Рабочая программа предназначена для использования в общеобразовательном учебном заведении МОУ «Изобильненская школа имени Э.У.Чалбаша» города Алушты

Программа разработана на основе авторской программы Гара Н.Н. «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 10—11 классы» Авторская программа рассчитана на 68 учебных часов, т.е. на 2 часа в неделю Учебный план МОУ «Изобильненская школа имени Э.У.Чалбаша» города Алушты выделяет на изучение химии 1 час в неделю, т.е. 34 часа в год. В связи с этим **в авторскую программу был внесен ряд изменений:**

- теоретическая часть программы базируется на содержании примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.
- из авторской программы исключены не входящие в базовый уровень практические работы
- из авторской программы исключены теоретические вопросы электронного строения органических веществ, в частности вопросы гибридизации электронных облаков атома углерода
- объединены в одну тему непредельные углеводороды, строение и свойства которых изучается совместно
- полимеры изучаются не отдельным разделом как в авторской программе, а по мере изучения химических реакций для их получения (полимеризации и поликонденсации)

Программа предусматривает для проведения контрольных - 2 часа, практических работ - 2 часа.

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей причинно-следственной зависимости между составом, строением, свойствами и применением различных классов органических веществ, рассматривается генетическая связь между различными классами органических соединений, а также между органическими и неорганическими веществами. Объектами особого внимания являются факты взаимного влияния атомов в молекуле и вопросы, касающиеся механизмов химических реакций. В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, о формировании здорового образа жизни и общей культуры человека, даются некоторые сведения о прикладном значении органической химии.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Программа направлена на формирование учебно-управленческих умений и навыков, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков, развитие логического мышления на основе формирования умений сравнивать, классифицировать, обобщать, делать выводы, анализировать, сопоставлять.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента: демонстрации, лабораторные опыты и практические работы. Рабочая программа по химии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования **технологий коллективного обучения**, опорных конспектов, дидактических материалов и применения **технологии графического представления информации** при структурировании знаний. В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественнонаучной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осоз-

нающего себя частью природы. Для познания окружающего мира используются различные **методы** (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение **практических** и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни. При составлении программы учтена необходимость, согласно требованиям ФКГОС, больше уделять внимание практико-ориентированным задачам, в том числе, и расчётного характера, а также развитию навыков исследовательской деятельности.

1. Планируемые результаты освоения курса химии

Тема 1. Теоретические основы органической химии

знать/понимать:

важнейшие химические понятия: основные предпосылки возникновения теории химического строения, основные положения теории строения органических соединений, принципы классификации органических соединений, изомерия, изомеры, углеродный скелет, правила составления структурных формул, правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ

основные теории химии: теория строения органических соединений А.М. Бутлерова

уметь:

объяснять, почему органическую химию выделили в отдельный раздел
различать три основных типа углеродного скелета, органические соединения и неорганические

составлять структурные формулы органических веществ, формулы изомеров

называть фамилии российских учёных внёсших наибольший вклад в развитие органической химии,

характеризовать химические связи в органических соединениях
определять по структурной формуле органического вещества принадлежность его к тому или иному классу

объяснять основные положения теории строения органических соединений, явление изомерии

определять экспериментально наличие атомов углерода, водорода и хлора в органических соединениях
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 в различных формах
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

УГЛЕВОДОРОДЫ

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы)

В результате изучения темы ученик должен **знать/понимать:**

важнейшие химические понятия: предельные углеводороды, алканы, общая формула алканов, возбужденное состояние атома углерода, гибридизация атомных орбиталей, sp^3 гибридизация, гомолог и гомологический ряд, реакции замещения, изомеризации, галогенопроизводные алканов, радикал; изомеризация, крекинг, дегидрирование, цепные реакции, понятие о циклоалканах

основные теории химии: теория строения органических соединений, нахождение предельных углеводородов в природе

уметь:

объяснять пространственное строение молекул алканов на основе представлений о гибридизации орбиталей атома углерода

отличать гомологи от изомеров

давать названия алканам по международной номенклатуре

объяснять связь строения предельных углеводородов и свойств

характеризовать получение, применение предельных углеводородов и их галогенпроизводных

составлять: уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства метана и его гомологов

изготавливать модели молекул алканов, руководствуясь теорией строения органических веществ

выводить молекулярную формулу органического соединения по массовым долям и массе (объему) продуктов сгорания

осуществлять 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.

Тема 3. Непредельные углеводороды

В результате изучения темы ученик должен знать/понимать:

важнейшие химические понятия: кратные связи, непредельные углеводороды, алкены, алкадиены, алкины, общая формула, ацетилен, этилен, бутадиен, sp^2 , sp гибридизация, изомерия кратной связи, понятие о пространственной изомерии, высокомолекулярные соединения, качественные реакции на кратные связи, полимер, реакции полимеризации, гидратации, гидрирования, дегидрирования, присоединения, дивинил, сопряженные двойные связи, межклассовая изомерия, реакция окисления, способы получения непредельных углеводородов, нахождение в природе и применение

основные теории химии: теория строения органических соединений, правило Марковникова, реакция Кучерова.

важнейшие вещества и материалы: этилен, полиэтилен, ацетилен, хлорвинил, полихлорвинил, бутадиен, изопрен, хлоропрен, каучук, резина.

уметь:

объяснять пространственное строение непредельных углеводородов на основе представлений о гибридизации атомных орбиталей углерода

составлять структурные формулы непредельных углеводородов и их изомеров, называть их по международной номенклатуре и по названиям составлять формулы

объяснять: связь строения непредельных углеводородов и свойств, различие в свойствах и реакционной способности алканов, алкенов, алкинов и алкадиенов

характеризовать: свойства алкенов, алкинов и алкадиенов, их получение и применение;

выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению этилена, доказывая при этом его непредельный характер

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.

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены)

В результате изучения темы ученик должен

знать/понимать:

важнейшие химические понятия: ароматические углеводороды, арены, бензольное кольцо, бензол, общая формула аренов, толуол, ксилол, изомерия заместителей, пиролиз, ароматизация, риформинг, пестициды, генетическая связь ароматических углеводородов с другими углеводородами

важнейшие вещества и материалы: бензол, толуол, ксилолы, полистирол

уметь:

объяснять электронное и пространственное строение молекулы бензола

изображать молекулу бензола разными способами

называть: важнейшие ароматические углеводороды и их производные

объяснять связь строения и свойств аренов

характеризовать: свойства аренов, их производных, получение и применение; генетическую связь аренов с другими углеводородами

определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, предсказывать свойства веществ исходя из формул, находить изученные углеводороды в природе

составлять: формулы аренов; уравнения химических реакций взаимодействия аренов с различными веществами, а также их получения;

выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению углеводородов с соблюдением правил техники безопасности

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

Тема 5. Природные источники углеводородов

В результате изучения темы ученик должен

знать/понимать:

важнейшие химические понятия: природный газ, нефть, попутные нефтяные газы, каменный уголь, прямая перегонка, ректификационная колонна, бензин, лигроин, керосин, крекинг нефтепродуктов

важнейшие вещества и материалы: коллекция природных источников углеводородов

уметь:

характеризовать состав природного газа, нефти, каменного угля, попутных нефтяных газов

называть: важнейшие продукты, получаемые в результате переработки углеводородного

сырья и области их применения

объяснять способы переработки нефти, отличие бензина прямой перегонки от крекинга – бензина

составлять: уравнения химических реакций крекинга и пиролиза газа и нефти

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

КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Тема 6. Спирты и фенолы

В результате изучения темы ученик должен

знать/понимать:

важнейшие химические понятия:, кислородсодержащие органические соединения, гидроксильная функциональная группа, общая формула предельных одноатомных спиртов, метанол, этанол, ароматические спирты, фенол, крезол, глицерин, этиленгликоль, электронное и пространственное строение спиртов и фенолов, водородная связь, одноатомные и многоатомные спирты, качественная реакция на многоатомные спирты, фенол, взаимное влияние атомов в молекуле фенола, влияние водородной связи на физические свойства спиртов, первичные, вторичные, третичные спирты, спиртовое брожение, ферменты, физиологическое влияние спиртов, алкоголизм

важнейшие вещества и материалы: метиловый и этиловый спирты, этиленгликоль, глицерин, фенол

уметь:

объяснять зависимость свойств спиртов и фенолов от наличия функциональной группы ОН, образование водородной связи и ее влияние на физические свойства спиртов

составлять структурные формулы спиртов, фенолов, их изомеров

называть важнейшие одноатомные и многоатомные спирты, фенолы, а также их изомеры по международной номенклатуре

объяснять взаимное влияние атомов в молекуле фенола, различие в свойствах одноатомных, многоатомных спиртов и фенолов

характеризовать свойства одноатомных и многоатомных спиртов и фенолов их получение и применение

составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства и получение спиртов и фенолов

проводить экспериментально качественную реакцию на многоатомные спирты, фенолы, соблюдая правила техники безопасности

определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, предсказывать свойства веществ исходя из формул, нахождение изученных соединений в природе

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

Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты

В результате изучения темы ученик должен

знать/понимать:

важнейшие химические понятия: состав и строение альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, зависимость свойств от строения, реакции окисления и присоединения альдегидов, качественные реакции на альдегиды, карбонильная, альдегидная, карбоксильная функциональная группа, одноосновные предельные и непредельные карбоновые кислоты, муравьиная, уксусная, пальмитиновая, олеиновая, стеариновая кислоты, ацетаты, формиаты, качественные реакции на альдегиды и карбоновые кислоты

уметь:

объяснять зависимость свойств альдегидов, кетонов, карбоновых кислот от строения функциональных групп

характеризовать свойства альдегидов, кетонов и карбоновых кислот, их получение и применение

определять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, предсказывать свойства веществ исходя из формул, нахождение изученных соединений в природе

составлять формулы альдегидов, карбоновых кислот, их изомеров, гомологов и называть по международной номенклатуре,

записывать уравнения реакций, подтверждающих свойства альдегидов, карбоновых кислот

получать экспериментально уксусную кислоту и доказывать принадлежность ее к кислотам

выполнять химический эксперимент по изучению свойств и распознаванию альдегидов, карбоновых кислот

с соблюдением правил техники безопасности

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

Тема 8. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы

В результате изучения темы ученик должен знать/понимать:

важнейшие химические понятия: сложные эфиры, реакция этерификации, щелочной гидролиз (омыление жиров), жиры, синтетические моющие средства, углеводы, глюкоза, альдегидоспирты, фруктоза, моносахарид, олигосахариды, дисахарид, сахароза, полисахарид, крахмал, гликоген, реакция поликонденсации, качественная реакция на крахмал, целлюлоза, ацетилцеллюлоза, классификация волокон, реакция этерификации

важнейшие вещества и материалы: сложные эфиры, жиры, тристеарин, триолеин, трипальмитин, маргарин, мыло, СМС, глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза, искусственные волокна

уметь:

называть сложные эфиры, жиры, углеводы по международной номенклатуре

определять по составу и строению принадлежность к определенному классу

характеризовать свойства сложных эфиров, жиров, углеводов, их получение и применение

составлять уравнения реакций, подтверждающие свойства сложных эфиров и углеводов

объяснять зависимость свойств веществ от состава и строения,

характеризовать биологическую роль жиров, глюкозы

соблюдать правила безопасного обращения со средствами бытовой химии

выполнять химический эксперимент по изучению свойств и распознаванию сложных эфиров, углеводов с соблюдением правил техники безопасности

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

Тема 9. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.

В результате изучения темы ученик должен
знать/понимать:

важнейшие химические понятия: азотсодержащие соединения, амины, аминокислоты, анилин, аминокислота, биполярный ион, пептидная группа, белки, полипептид, глицин, гидролиз белков, денатурация, цветные реакции на белки, мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, синтетические и искусственные волокна, термопластичные, термореактивные, стереорегулярные полимеры, реакция полимеризации и поликонденсации, денатурация, ксантопротеиновая и биуретовая реакции., структура белков

уметь:

составлять: формулы аминов, аминокислот, полипептидов, полимеров

называть: важнейшие амины и аминокислоты, полипептиды по международной и тривиальной номенклатуре

объяснять: различие в основных свойствах аминов, белков, полимеров и каучуков в зависимости от химического строения

объяснять биологическую роль белков и их превращений в организме

характеризовать: свойства аминов, аминокислот, белков, полимеров и каучуков, их получение и применение

выполнять химический эксперимент по распознаванию белков, полимеров, волокон с соблюдением правил техники безопасности

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

2. Содержание тем (разделов) учебного предмета 10 класс

Содержание учебного предмета

№	Название разделов и тем	Кол-во часов	Основные изучаемые вопросы	Экспериментальная часть. Расчётные задачи.	Формы и методы контроля
Теоретические основы органической химии (3 часа)					
1.	Теоретические	3	Предмет органической химии. Органические вещества. Теория химического строения органических	Лабораторные опыты: 1. Качественное	

основы органической химии		соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Значение теории химического строения. Электронное строение атома углерода. Природа химических связей в органических соединениях. Классификация органических соединений.	определение угле- рода, водорода и хлора в орга- нических веществ- вах. Демонстрации: ознакомление с об- разцами органиче- ских веществ и ма- териалов; модели молекул органиче- ских веществ.	
---------------------------	--	---	--	--

Углеводороды (12 часов)

2.	Пре- дель- ные углево- дороды	2	Алканы (предельные углеводороды, парафины, насыщенные углеводороды). Общая формула и гомологический ряд алканов. Строение алканов. Изомерия и номенклатура, физические свойства, нахождение в природе. Химические свойства алканов. Правило Зайцева. Галогенпроизводные алканов. Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах.	Лабораторные опыты: 2. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенпроизводных Демонстрации: отношение алканов к воде, кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде. Расчётные задачи: решение задач на вывод формул по массовым долям элементов и продуктам сгорания веществ.	
3.	Непре- дель- ные углево- дороды	4	Алкены. Общая формула и гомологический ряд алкенов. Строение алкенов. Изомерия, номенклатура, физические свойства алкенов. Понятие о пространственной изомерии. Химические свойства, получение и применение алкенов. Правило Марковникова. Алкадиены. Классификация. Строение алкадиенов с сопряженными связями. Важнейшие алкадиены. Свойства алкадиенов. Природный и синтетический каучук. Получение бутадиена. Алкины. Общая формула и гомологический ряд алкинов. Строение алкинов. Изомерия, номенклатура, свойства алкинов. Получение и применение алкинов.	Демонстрации: получение этилена; реакции этилена с раствором перманганата калия и бромной водой; горение этилена. разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. получение ацетилена в лаборатории карбидным способом. Реакции ацетилена с раствором $KMnO_4$ и бромной	

				водой. Горение ацетилена. Практическая работа № 1	
4.	Ароматические углеводороды	4	Арены. Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола. Гомологи бензола. Тoluол, ксилол. Физические свойства бензола и его гомологов. Способы получения бензола и его гомологов. Химические свойства бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола. Применение аренов. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов. Обобщение и систематизация знаний.	Демонстрации: бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору $KMnO_4$.	К.Р. №1
5.	Природные источники углеводородов	2	Природный и попутный нефтяной газ, их состав и использование. Нефть. Состав и переработка нефти. Каменный уголь. Переработка каменного угля.	Лабораторные опыты: 3. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки. Расчётные задачи: решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	

Кислородсодержащие органические вещества (14 часов)

6.	Спирты и фенолы	4	Спирты. Классификация спиртов. Предельные одноатомные спирты. Общая формула. Гомологический ряд. Строение предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура. Водородная связь. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Свойства предельных одноатомных спиртов на примере метанола и этанола. Получение спиртов и их применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение. Фенолы. Строение, свойства и применение фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола. Понятие крезолов.	Лабораторные опыты: 4. Окисление этанола оксидом меди (2) 5. Взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (2) Демонстрации: растворение метанола и этанола в воде, растворение глицерина в воде, взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. Понятие о крезолах.	
	Альде-		Альдегиды. Строение альдегидной группы.	Лабораторные	

7.	<p>гиды, кетоны и карбоновые кислоты</p>	4	<p>Изомерия и номенклатура альдегидов. Свойства альдегидов. Получение и применение альдегидов. Понятие кетонов на примере ацетона. Карбоновые кислоты. Строение карбок- сильной группы. Классификация карбоно- вых кислот. Одноосновные предельные кар- боновые кислоты. Изомерия и номенк- латура. Физические свойства карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот. Понятие о высших, непредельных и арома- тических карбоновых кислотах. Химиче- ские свойства карбоновых кислот. Приме- нение карбоновых кислот.</p>	<p>опыты: 6. Окисление аль- дегидов гидрокси- дом меди (2) Демонстрации: окисление альде- гидов аммиачным раствором оксида серебра, свойства карбоновых кислот на примере уксу- сной кислоты. Практическая рабо- та № 2</p>	
8.	<p>Слож- ные эфиры. Жиры. Угле- воды.</p>	5	<p>Сложные эфиры. Строение и свойства сложных эфиров, их применение. Жиры как сложные эфиры, их строение, свойства и применение. Мыло. Понятие о СМС. Классификация моющих средств на мыла и СМС. Понятие мыла. Его достоинства и недостатки. Поня- тие о синтетических моющих средствах. Достоинства и недостатки СМС. Правила безопасного обращения со средствами бы- товой химии. Понятие углеводов. Классификация угле- водов. Глюкоза. Строение молекулы. Изо- мерия. Физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Нахождение в при- роде. Строение молекулы. Свойства, полу- чение и применение сахарозы. Крахмал, его строение, свойства, и приме- нение. Целлюлоза, ее строение и свойства. Применение целлюлозы. Ацетатное волок- но.</p>	<p>Лабораторные опыты: 7. Отношение жи- ров к воде и орга- ническим раство- рителям 8. Взаимодействие жиров с раствором перманганата ка- лия. 9. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. 10. Взаимодействие глюкозы с гид- роксидом меди(II). 11. Взаимодействие крахмала с йодом. 12. Взаимодействие сахарозы с гидро- оксидом кальция 13. Ознакомление с образцами природ- ных и искусствен- ных и синтетиче- ских волокон. Расчётные задачи: решение задач по химическим урав- нениям при усло- вии, что одно из реагирующих ве- ществ дано в из- бытке.</p>	<p>К.Р. №2</p>

Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. (4 часа)

<p>Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.</p>	<p>4</p>	<p>Понятие аминов. Аминогруппа. Классификация аминов. Строение и свойства аминов предельного ряда. Анилин как представитель ароматических аминов. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина. Свойства анилина и его применение.</p> <p>Аминокислоты, их строение, изомерия и номенклатура, свойства.</p> <p>Белки — природные полимеры. Состав и строение белков. Свойства белков. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.</p> <p>Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации и поликонденсации. Синтетические волокна.</p>	<p>Лабораторные опыты:</p> <p>14. Цветные реакции на белки.</p>
---	----------	---	--

**3. Тематическое планирование
10 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)**

№	Тема раздела	Кол-во часов	В том числе			
			Уроки	Практ. работы	Лаб. опыты	Контр. работы
1	Теоретические основы органической химии	3	3	-	1	-
2	Предельные углеводороды	2	2	-	1	-
3	Непредельные углеводороды	4	4	1	-	-
4	Ароматические углеводороды	4	4	-	-	1
5	Природные источники углеводородов	2	2	-	1	-
6	Спирты и фенолы	4	4	-	2	-
7	Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты	4	4	1	1	-
8	Сложные эфиры. Жиры. Углеводы.	6	6	-	6	1
9	Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	4	4	-	1	-
	Резервное время	1	1	-	-	-
	Всего	34	34	2	13	2

Программой предусмотрены: 2 практические работы, 13 лабораторных опытов, 2 контрольные работы.

**Календарно-тематическое планирование
10 класс (1 час)**

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Примечания
	План	Факт		
Раздел 1.				
Теоретические основы органической химии (3 часа)				
Тема 1. Теоретические основы органической химии (3 часа)				
1.	05.09		<p><i>Первичный инструктаж. (Вводный инструктаж с каждым вновь прибывшим учащимся).</i></p> <p>Предмет органической химии. Органические вещества. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Значение теории химического строения.</p> <p>Демонстрации: ознакомление с образцами органических веществ и материалов; модели молекул органических веществ.</p>	1ч
2.	12.09		Электронное строение атома углерода. Природа химических связей в органических соединениях.	1ч
3	19.09		<p>Классификация органических соединений.</p> <p>Лабораторный опыт №1: Текущий инструктаж. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.</p>	1ч
Раздел 2.				
Углеводороды (12 часов)				
Тема 2. Предельные углеводороды (2 часа)				
4.	26.09		<p>Алканы. Общая формула и гомологический ряд алканов. Строение алканов. Изомерия, номенклатура, физические свойства, нахождение в природе. Химические свойства алканов. Галогенпроизводные алканов.</p> <p>Демонстрации: -отношение алканов к воде, кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.</p> <p>Лабораторный опыт №2: Текущий инструктаж. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенпроизводных</p>	1ч
5.	03.10		Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах. Решение задач на вывод формул по массовым долям элементов и продуктам сгорания веществ	1ч
Тема 3. Непредельные углеводороды (4 часа)				
6.	10.10		<p>Алкены. Общая формула и гомологический ряд алкенов. Строение алкенов. Изомерия, номенклатура, физические свойства алкенов. Понятие о пространственной изомерии. Химические свойства, получение и применение алкенов. Правило Марковникова.</p> <p>Демонстрации: получение этилена; реакции этилена с раствором перманганата калия и бромной водой; горение этилена.</p>	1ч
7	17.10		Практическая работа № 1 «Получение этилена и изучение его свойств»	1ч
8.	24.10		<p>Алкадиены. Классификация. Строение алкадиенов с сопряженными связями. Важнейшие алкадиены.</p> <p>Свойства алкадиенов. Природный и синтетический каучук. Получение бутадиена.</p>	1ч

			Демонстрация: разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.	
9.	07.11		Алкины. Общая формула и гомологический ряд алкинов. Строение алкинов. Изомерия, номенклатура, свойства алкинов. Получение и применение алкинов. Демонстрация: получение ацетилена в лаборатории карбидным способом. Реакции ацетилена с раствором $KMnO_4$ и бромной водой. Горение ацетилена.	1ч
Тема 4. Ароматические углеводороды (4 часа)				
10.	14.11		Арены. Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола. Гомологи бензола. Тoluол, ксилол. Физические свойства бензола и его гомологов. Способы получения бензола и его гомологов.	1ч
11.	21.11		Химические свойства бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола. Применение аренов. Демонстрации: бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору $KMnO_4$.	1ч
12.	28.11		Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов. Обобщение и систематизация знаний.	1ч
13.	05.12		Контрольная работа №1 по темам: «Теоретические основы органической химии, предельные углеводороды, непредельные углеводороды, ароматические углеводороды».	1ч
Тема 5. Природные источники углеводородов (2 часа)				
14.	09.01 12.12		Природный и попутный нефтяной газ, их состав и использование. Каменный уголь. Переработка каменного угля. Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1ч
15.	16.01 19.12		Нефть. Состав и переработка нефти. Лабораторный опыт №3: Текущий инструктаж. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.	1ч
Раздел 3. Производные углеводородов.				
Кислородсодержащие органические вещества (14 часов)				
Тема 6. Спирты и фенолы (4 часа)				
16.	12.12		Спирты. Классификация спиртов. Предельные одноатомные спирты. Общая формула. Гомологический ряд. Строение предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура. Водородная связь. Физиологическое действие спиртов на организм человека.	1ч
17.	19.12		Свойства предельных одноатомных спиртов на примере метанола и этанола. Получение спиртов и их применение. Демонстрация: растворение метанола и этанола в воде. Лабораторный опыт №4: Текущий инструктаж. Окисление этанола оксидом меди (2)	1ч
18.	26.12		Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение. <i>Решение задач</i> Демонстрация: растворение глицерина в воде.	1ч

		Лабораторный опыт № 5. Текущий инструктаж. Взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (2)	
19.	28.12	Фенол. Строение, свойства и применение фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола. Демонстрация: взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. Понятие о крезолах.	
		Тема 7. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты(4 часа)	
20.	23.01	Альдегиды. Строение альдегидной группы. Изомерия и номенклатура альдегидов. Свойства альдегидов. Получение и применение альдегидов. Понятие кетонов на примере ацетона. Демонстрация: окисление альдегидов аммиачным раствором оксида серебра. Лабораторный опыт №6: Текущий инструктаж. Окисление альдегидов гидроксидом меди (2)	
21.	30.01	Карбоновые кислоты. Строение карбоксильной группы. Классификация карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Изомерия и номенклатура. Физические свойства карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот. Понятие о высших, непредельных, ароматических карбоновых кислотах.	
22.	06.02	Химические свойства карбоновых кислот. Применение карбоновых кислот. Демонстрация: свойства карбоновых кислот на примере уксусной кислоты.	
23.	13.02	Практическая работа №2. Текущий инструктаж. Получение уксусной кислоты и изучение её свойств.	
		Тема 8. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. (6 часов)	
24.	20.02	Строение и свойства сложных эфиров, их применение. Жиры как сложные эфиры, их строение, свойства и применение Демонстрация: получение сложного эфира. Лабораторные опыты №7, 8: Текущий инструктаж. -отношение жиров к воде и органическим растворителям -взаимодействие жиров с раствором перманганата калия.	
25.	27.02	Мыло. Понятие о СМС. Классификация моющих средств на мыла и СМС. Понятие мыла. Его достоинства и недостатки. Понятие о синтетических моющих средствах. Достоинства и недостатки СМС. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. Лабораторный опыт №9: Текущий инструктаж. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. Демонстрация: качественная реакция на высшие предельные карбоновые кислоты.	
26.	06.03	Понятие углеводов. Классификация углеводов. Глюкоза. Строение молекулы. Изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства глюкозы. Применение. Лабораторный опыт №10: Текущий инструктаж.	

		Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II). Демонстрация: взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(1).	
27.	13.03	Сахароза. Нахождение в природе. Строение молекулы. Свойства, получение и применение сахарозы. Крахмал, его строение, свойства, и применение. Лабораторный опыт №11: Текущий инструктаж. Взаимодействие крахмала с йодом. Лабораторный опыт №12: Текущий инструктаж. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция	
28.	20.03	Целлюлоза, ее строение и свойства. Применение целлюлозы. Ацетатное волокно. Лабораторный опыт № 13: Текущий инструктаж. Ознакомление с образцами природных и искусственных и синтетических волокон. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.	
29	10.04	Контрольная работа № 2 по теме « Кислородсодержащие производные углеводов»	
Раздел 4. Производные углеводов.			
Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. (4 часа)			
		Тема 9. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. (4 часа)	
30.	05.04	Понятие аминов. Аминогруппа. Классификация аминов. Строение и свойства аминов предельного ряда. Анилин как представитель ароматических аминов. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина. Свойства анилина и его применение.	
31.	17.04	Аминокислоты, их строение, изомерия и номенклатура, свойства.	
32.	24.04	Белки — природные полимеры. Состав и строение белков. Свойства белков. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Лабораторный опыт № 14: Текущий инструктаж. Цветные реакции на белки.	
33.	08.05	Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации и поликонденсации. Синтетические волокна.	
34	15.05	Резервный урок	

Лист корректировки рабочей программы

№ урока	Дата по КТП	Дата проведения	Тема	Причина корректировки	с п о с о б

Прогнозирования, прогнозирования и среднее печатью) листов

Директор МОУ «Игуминненская школа имени
С.У. Чапаева» города Алушты

Е.П. Савельева

