

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Первомайская общеобразовательная школа» Кировского района Республики Крым

РАССМОТРЕНА
на заседании
МО учителей

Протокол № 1
от 23.08.2019 г.
Руководитель МО
Остапенко Л. И.

СОГЛАСОВАНА
заместитель директора
Конесва Э.Э.
от 27.08.19

УТВЕРЖДЕНА
приказ № 223 от 27.08.2019
Директор МБОУ
«Первомайская ОШ»
Николаенко М.М.



Рабочая программа
на 2019 – 2020 учебный год

Преподаватель Саламатина Инна Александровна

Предмет Химия (базовый) Класс 10

Общее количество часов по учебному плану 34

Из них: на 1 полугодие 16 недель 16 уроков

на 2 полугодие 18 недель 18 уроков

Итого 34 недели 34 урока

В том числе: контрольных работ 3

лабораторных работ 13

практических работ 3

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Химия» для 10 класса общеобразовательного уровня (базовый уровень) рассчитана на 34 ч в год и составлена на основе:

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования;

- учебного плана МБОУ «Первомайская ОШ» на 2019-2020 г;

- программы общеобразовательных учреждений: Химия ГараН.Н.Примерные программы по учебным предметам. Химия. 10—11 классы : проект. — 2-е изд. — М. : Просвещение, 2011. — 88 с. — (Стандарты второго поколения). Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана.

- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования: Г.Е.Рудзитис, Г.Е. Фельдман, Химия, 11 класс (базовый уровень), М.: «Просвещение», 2014.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекта обусловлен преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Цели и задачи учебного предмета, при реализации программы

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

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной 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

Задачи изучения химии.

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Рабочая программа составлена с учетом следующего учебно-методического комплекса:

- 1.Н.Н. Гара. Программы общеобразовательных учреждений: Химия: 8-9 классы, 10 – 11 классы. – М.: Просвещение, 2008.
- 2.Химия. Органическая химия. 10 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2012.
- 3.Гара Н.Н. Химия. Уроки в 10 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2009.

Общая характеристика учебного предмета

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.

В 10 классе программа рассчитана на 34 часа, из расчета - 1 учебный час в неделю, из них: для проведения контрольных - 3 часа, практических работ - 3 часа, лабораторных опытов - 13.

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 внесших 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, нахождение изученных углеводородов 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, находить изученные соединения 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, находить изученные соединения 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, альдегидспирты, 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, аминогруппа, 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 учебного предмета

1. Теоретические основы органической химии (3 ч.)

Предмет органической химии. Органические вещества.

Теория химического строения органических соединений

А.М. Бутлерова. Изомерия. Значение теории химического строения. Электронное строение атома углерода. Природа химических связей в органических соединениях. Классификация органических соединений.

Лабораторные опыты:

1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.

Демонстрации: ознакомление с образцами органических веществ и материалов; модели молекул органических веществ.

Углеводороды (14 часов)

2. Предельные углеводороды (4 ч.)

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. Непредельные углеводороды (4 ч.)

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 ацетилен в лаборатории карбидным способом. Реакции ацетилен с раствором KMnO_4 и бромной водой. Горение ацетилен.

4. Ароматические углеводороды (4 ч.)

Арены. Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола. Гомологи бензола. Толуол, 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.

5. Природные источники углеводородов (1 ч.)

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 задачи определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Кислородсодержащие органические вещества (13 часов)

6. Спирты и фенолы (4 ч.)

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.

7. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (4 ч.)

Альдегиды. Строение альдегидной группы. Изомерия и номенклатура альдегидов. Свойства альдегидов. Получение и применение альдегидов. Понятие кетонов на примере ацетона.

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 и ароматических карбоновых кислотах. Химические свойства карбоновых кислот. Применение карбоновых кислот.

Практическая работа №1.

Получение уксусной кислоты и изучение её свойств.

Лабораторные опыты:

6. Окисление альдегидов гидроксидом меди (2)

Демонстрации: окисление альдегидов аммиачным раствором оксида серебра, свойства карбоновых кислот на примере уксусной кислоты.

8. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. (7 ч.)

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. Понятие о синтетических моющих средствах. Достоинства и недостатки СМС. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Понятие углеводов. Классификация углеводов. Глюкоза. Строение молекулы. Изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства глюкозы.

Применение. Сахароза. Нахождение в природе. Строение молекулы. Свойства, получение и применение сахарозы.

Крахмал, его строение, свойства, и применение. Целлюлоза, ее строение и свойства. Применение целлюлозы. Ацетатное волокно.

Практическая работа №2.

Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Лабораторные опыты:

7. Отношение жиров к воде и органическим растворителям

8. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

9. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II).

10. Взаимодействие крахмала с йодом.

11. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция

12. Ознакомление с образцами природных и искусственных и синтетических волокон.

Расчётные задачи: решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. (5 часа)

Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. (5 ч.)

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.

Аминокислоты, их строение, изомерия и номенклатура, свойства.

Белки — природные полимеры. Состав и строение белков. Свойства белков.

Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации и поликонденсации. Синтетические волокна.

Практическая работа №3.

Распознавание пластмасс и волокон.

Лабораторные опыты:

13. Цветные реакции на белки.