

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**Международная лингвистическая школа
(МЛШ)**

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора МЛШ

 **М.Н. Артеменко**

«УТВЕРЖДАЮ»

**Руководитель ЦРУСО
АНПО «ДВЦНО»**



 **Л.Г. Старокожева**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Химия» 10 класс**

Составил: Л.Ю. Львова
Срок реализации: 1 учебный год

г. Владивосток
2016 г.

Содержание:

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета

Описание места учебного предмета в учебном плане

Содержание тем учебного предмета

Календарное тематическое планирование

Список литературы

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Лист изменений и дополнений в рабочую программу

<p>Реквизиты:</p> <p>Рассмотрено на заседании методического объединения</p> <p>_____</p> <p>Протокол № ____ от _____</p>	<p>Принято на заседании Педагогического совета</p> <p>« ____ » _____ 20 ____ г.</p> <p>Протокол № ____ от _____</p>
--	---

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, разработанного в соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации», и нормативными документами федеральных органов исполнительной власти:— федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 05.08.2004г № 1089);— федеральным базисным учебным планом (утвержден приказом Минобрнауки России от 09.03.2004 №1312); программой О.С. Габриеляна «Программа курса химии для общеобразовательных школ 8-11 класс. Издательство «Дрофа», 2007 г.

Программа базового курса химии 10 класса отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Программа

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

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

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

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

Цель курса:

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

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

задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

- Воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
- Подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества.
- Формированию умения обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием, соблюдать правила техники безопасности, фиксировать результаты опытов, делать обобщения.

Обучение по данной программе ведется с использованием элементов технологии индивидуализированного обучения Инге Унт, А.С. Границкой, здоровые сберегающих технологий, теории активизации познавательной деятельности школьника Т.И. Шамова и А.К. Маркова, педагогики сотрудничества, технологии дифференцированного обучения, концепции поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина, работ по личностно-ориентированному обучению И. Якиманской.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными
- в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Общая характеристика учебного предмета

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные теории химии: химической связи, строения органических веществ;
- важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

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

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

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

- ❖ критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Виды и формы контроля:

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

Описание места учебного предмета в учебном плане

В учебном плане Международной лингвистической школы (МЛШ) на предмет «Химия» отведено - 68 часов (2 часа в неделю), в том числе на практические работы - 12, контрольные работы – 4. Резервное время – 1 час.

Данная программа реализуется в учебнике «Химия. 10 класс. Базовый уровень» автора О.С. Габриеляна (М.: Дрофа, 2016. – 191,(1)с.:ил.).

Содержание тем учебного предмета

Раздел 1

Введение (3 ч)

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

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

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

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

Раздел 2

Строение и классификация органических соединений (7 часов)

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

Номенклатура тривиальная и ИЮПАК. Принципы образования названий органических соединений по ИЮПАК.

Виды изомерии в органической химии: структурная и пространственная. Разновидности структурной изомерии: изомерия «углеродного скелета», изомерия положения (кратной связи и функциональной группы), межклассовая изомерия. Разновидности пространственной изомерии. Геометрическая (цис-, транс-) изомерия на примере алкенов и циклоалканов. Оптическая изомерия на примере аминокислот.

Раздел 3

Химические реакции в органической химии (2 часа)

Типы химических реакций в органической химии. Понятие о реакциях замещения: галогенирование алканов и аренов, щелочной гидролиз галогеналканов. Понятие о реакциях присоединения: гидратация, гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование. Реакции полимеризации и поликонденсации. Понятие о реакциях отщепления (элиминирования): дегидрирование алканов, дегидратация спиртов, дегидрохлорирование на примере галогеналканов. Понятие о крекинге алканов и деполимеризация полимеров. Реакция изомеризации.

Гомолитический и гетеролитический разрыв ковалентной химической связи; образование ковалентной связи по донорно-акцепторному механизму. Понятие о нуклеофиле и электрофиле.

Раздел 4

Углеводороды (17 часов)

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

Алканы. Гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекулы метана и других алканов. Изомерия и номенклатура алканов. Физические и химические свойства алканов: реакции замещения, горение алканов в различных условиях, термическое разложение алканов, изомеризация алканов. Применение алканов. Механизм реакции радикального замещения, его стадии. Практическое использование знаний о механизме (свободнорадикальном) реакции в правилах техники безопасности в быту и на производстве. Промышленные способы получения: крекинг алканов, фракционная перегонка нефти.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Практическая работа №1. Качественный анализ органических соединений.

Практическая работа № 2. Углеводороды

Раздел 5

Кислородсодержащие соединения (15 часов)

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

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

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

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

Альдегиды и кетоны. Классификация, строение их молекул, изомерия и номенклатура. Особенности строения карбонильной группы. Физические свойства формальдегида и его

гомологов. Химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атомов (гидрирование, окисление аммиачными растворами оксида серебра и гидроксида меди (II)). Качественные реакции на альдегиды. Реакция поликонденсации фенола с формальдегидом. Особенности строения и химических свойств кетонов.

Демонстрации. Реакция «серебряного зеркала».

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

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

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

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

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

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

Практическая работа № 3. Спирты.

Практическая работа № 4. Альдегиды и кетоны.

Практическая работа № 5. Карбоновые кислоты.

Раздел 6

Углеводы (7 часов)

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

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

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

Полисахариды. Общая формула и представители: декстрины и гликоген, крахмал, целлюлоза (сравнительная характеристика). Физические свойства полисахаридов. Химические свойства полисахаридов. Гидролиз полисахаридов. Качественная реакция на

крахмал. Полисахариды в природе, их биологическая роль. Применение полисахаридов на основании их свойств (волокна). Понятие об искусственных волокнах. Взаимодействие целлюлозы с неорганическими и карбоновыми кислотами - образование сложных эфиров.

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

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

Практическая работа № 6. Углеводы

Раздел 7

Азотсодержащие соединения (5 часов)

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

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

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

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

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

Практическая работа №7. Амины. Аминокислоты. Белки

Практическая работа №8. Идентификация органических соединений

Раздел 8

Биологически активные вещества (6 часа)

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

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

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

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

Практическая работа №9. Обнаружение витаминов.

Практическая работа №10. Действие ферментов на различные вещества.

Практическая работа №11. Анализ лекарственных препаратов

Раздел 9

Искусственные и синтетические полимеры (3 часа)

Понятие об искусственных полимерах. Материалы, полученные на основе полимеров. Свойства и применение пластмасс. Целлулоид, как разновидность пластмасс: получение и применение.

Понятие о волокнах, как полимерах линейного строения. Классификация волокон. Особенности строения и свойств натуральных и искусственных волокон, применение.

Классификация полимеров по происхождению, примеры. Понятие о полимерах с линейной, разветвлённой и пространственной структурой макромолекул. Понятие о синтетических каучуках. Понятие о полимерах, применяемых для изготовления имплантов. Применение имплантов в современной медицине. Понятие о термопластичных и терморезистивных полимерах.

Демонстрации. Коллекция «Волокна», коллекция «Пластмассы»

Лабораторные опыты. Образцы синтетических волокон, изделий из пластмассы.

Практическая работа №12. Распознавание пластмасс и волокон

Повторение и обобщение знаний по органической химии за 10 класс (2 часа)

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Международная лингвистическая школа
(МЛШ)

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора МЛШ

_____ М.Н. Артеменко

**Календарно - тематическое планирование
на 2016/2017 уч. год по учебному предмету «Химия»
10 класс**

№ п/п.	Тема	Кол-во часов	№ недели
	Раздел 1. Введение.	3	
1	Предмет органической химии. Органические вещества	1	1
2	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	1	1
3	Строение атома углерода. Валентные состояния атома углерода	1	2
	Раздел 2. Строение органических соединений	7	
4	Классификация органических соединений	1	2
5	Классификация органических соединений	1	3
6	Основы номенклатуры органических соединений	1	3
7	Изомерия и ее виды	1	4
8	Изомерия и ее виды	1	4
9	Подготовка к контрольной работе	1	5
10	Контрольная работа №1. Строение и классификация органических соединений	1	5
	Раздел 3. Реакции органических соединений	2	
11	Типы химических реакций в органической химии	1	6
12	Типы химических реакций в органической химии	1	6
	Раздел 4. Углеводороды	17	
13	Природные источники углеводородов	1	7
14	Алканы	1	7
15	Алканы	1	8
16	Практическая работа №1. Качественный анализ органических соединений	1	8
17	Алкены	1	9
18	Алкены	1	9
19	Алкины	1	10
20	Алкины	1	10
21	Алкадиены	1	11
22	Циклоалканы	1	11
23	Арены. Бензол	1	12
24	Арены. Бензол	1	12
25	Практическая работа № 2. Углеводороды	1	13
26	Решение задач на вывод формул органических веществ	1	13
27	Урок – упражнение. Генетическая связь между классами углеводородов	1	14
28	Подготовка к контрольной работе	1	14
29	Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды»	1	15
	Раздел 5. Кислородсодержащие соединения	15	
30	Спирты	1	15
31	Спирты	1	16
32	Практическая работа № 3. Спирты	1	16

33	Фенолы	1	17
34	Альдегиды и кетоны	1	17
35	Альдегиды и кетоны	1	18
36	Повторение и закрепление по спиртам, фенолам и карбонильным соединениям. Практическая работа № 4. Альдегиды и кетоны	1	18
37	Карбоновые кислоты	1	19
38	Карбоновые кислоты	1	19
39	Практическая работа № 5. Карбоновые кислоты	1	20
40	Сложные эфиры. Жиры.	1	20
41	Сложные эфиры. Жиры.	1	21
42	Решение задач на вычисление состава смеси	1	21
43	Подготовка к контрольной работе	1	22
44	Контрольная работа № 3. Кислородсодержащие соединения	1	22
	Раздел 6. Углеводы	7	
45	Углеводы, их классификация и значение	1	23
46	Моносахариды. Гексозы. Глюкоза.	1	23
47	Моносахариды. Гексозы. Глюкоза.	1	24
48	Полисахариды. Крахмал и целлюлоза	1	24
49	Полисахариды. Крахмал и целлюлоза	1	25
50	Практическая работа № 6. Углеводы	1	25
51	Урок – упражнение по темам «Углеводы» и «Кислородсодержащие соединения». Решение задач.	1	26
	Раздел 7. Азотсодержащие соединения	5	
52	Амины	1	26
53	Амины	1	27
54	Аминокислоты	1	27
55	Белки. Нуклеиновые кислоты	1	28
56	Практическая работа №7. Амины. Аминокислоты. Белки Практическая работа №8. Идентификация органических соединений	1	28
	Раздел 8. Биологически активные соединения	6	
57	Витамины.	1	29
58	Ферменты	1	29
59	Практическая работа №9. Обнаружение витаминов Практическая работа №10. Действие ферментов на различные вещества	1	30
60	Гормоны.	1	30
61	Лекарства	1	31
62	Практическая работа №11. Анализ лекарственных препаратов	1	31
	Раздел 9. Искусственные и синтетические полимеры	3	
63	Искусственные полимеры	1	32
64	Синтетические органические соединения	1	32
65	Практическая работа №12. Распознавание пластмасс и волокон	1	33
	Повторение и обобщение знаний по органической химии за 10 класс	2	
66	Подготовка к итоговой контрольной работе за год	1	33
67	Итоговая контрольная работа по химии за 10 класс	1	34
68	Анализ контрольной работы	1	34
	Итого	68	

Список литературы

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2008.
2. Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл/ О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова - М.: Дрофа, 2009.
3. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс/ О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова – М.: Дрофа, 2003.
4. Габриелян О.С. Учебник «Химия. 10 класс. Базовый уровень», М.: Дрофа, 2016. – 191,(1)с.:ил.
5. Габриелян О.С., Сладков С.А. Рабочая тетрадь. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.10 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2015. – 142, (2) с.: ил.
6. Габриелян О.С., Березкин П.Н. Химия 10 класс. Базовый уровень: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 10» / О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А.Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2015. – 253, (3) с. : ил.
7. Габриелян О.С., Сладков С.А. Методическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.10 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2015. – 188, (4) с.: ил.
8. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии. 10 класс. – М.: ВАКО; 2016. – 320 с. - (В помощь школьному учителю).
9. Радецкий А.М., Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя / -М.: Прсвещение. 2004
10. Химия. ЕГЭ – 2015. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровень: учебно-методическое пособие / под ред.В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2015.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
2. <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

3. <http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
4. <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
5. <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»
6. <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
7. <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет

Материально-техническое обеспечение программы

Авторские цифровые образовательные ресурсы: презентации Power Point к урокам, презентации к интерактивной доске SMARTBoard

Оборудование:

- компьютеры;
- интерактивная доска.

Используемое программное обеспечение:

- Cyberlink Power DVD
- Word
- PowerPoint
- SMARTNotebook

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу курса _____

_____ (название курса)

Вносятся с «_____» _____ 20____ г. следующие дополнения и изменения:

№ п/п	Прежняя редакция	Новая редакция

Руководитель методического объединения

_____ (название метод. объединения)

_____ (подпись)

_____ (инициалы, фамилия)

В рабочую программу курса _____

_____ (название курса)

Вносятся с «_____» _____20____ г. следующие дополнения и изменения:

№ п/п	Прежняя редакция	Новая редакция

Руководитель методического объединения
