**Рабочая программа курса химии в 10 классе,**

**профильный уровень, (3 часа в неделю, всего 102 часа)**

## УМК О.С. Габриеляна

 Составила Панфилова Г.Н.

**Пояснительная записка**

**Исходными документами** для составления примерной рабочей программы явились:

* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
* Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004.
* Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Чувашской Республики приказ № 473 МО и МП ЧР от 10.06.2005
* Учебный план МБОУ «СОШ№9» на 2013-2014уч.год
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 20013/2014 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 1067 от 19.12.2012 г.;

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: «Глобус»).

Авторской программе соответствует учебник: «Химия 10 класс профильный уровень»О.С.Габриелян М.: Дрофа,

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

* **освоение системы знаний** о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
* **овладение умениями:**  характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;
* **воспитание** убежденности в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;
* **применение полученных знаний и умений** для безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

Рабочая программа разработана **на основе авторской программы** О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: «Глобус»)

**Основное содержание курса химии10класс**

**профильный уровень(102часа)**

Основные положения теории строения органических соединений. Химическое строение как порядок соединения и взаимного влияния атомов в молекулах. Свойство атомов углерода образовывать прямые, разветвленные и замкнутые цепи, ординарные и кратные связи. Гомология, изомерия, функциональные группы в органических соединениях. Зависимость свойств веществ от химического строения. Классификация органических соединений. Основные направления развития теории химического строения.

Образование ординарных, двойных и тройных углерод-углеродных связей в свете представлений о гибридизации электронных облаков. *Ионный и свободно-радикальный разрыв ковалентных связей.*

Предельные углеводороды (алканы), общая формула состава, гомологическая разность, химическое строение. Ковалентные связи в молекулах, *sp3*-гибридизация. Зигзагообразное строение углеродной цепи, возможность вращения звеньев вокруг углерод-углеродных связей. Изомерия углеродного скелета. Систематическая номенклатура. Химические свойства: горение, галоидирование, термическое разложение, дегидрирование, окисление, изомеризация. Механизм реакции замещения. Синтез углеводородов (реакция Вюрца). Практическое значение предельных углеводородов и *их галогенозамещенных*. Получение водорода и непредельных углеводородов из предельных. Определение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности и массовой доле элементов или по продуктам сгорания.

Непредельные углеводороды ряда этилена (алкены). *sp2 и sp-*гибридизацияэлектронных облаков углеродных атомов, σ- и π-связи. Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Номенклатура этиленовых углеводородов. Геометрическая изомерия. Химические свойства: присоединение водорода, галогенов, галогеноводородов, воды, окисление, полимеризация. Механизм реакции присоединения. Правило Марковникова. Получение углеводородов реакцией дегидрирования. Применение этиленовых углеводородов в органическом синтезе. Понятие о диеновых углеводородах. Каучук как природный полимер, его строение, свойства, вулканизация. Ацетилен – представитель алкинов – углеводородов с тройной связью в молекуле. Особенности химических свойств ацетилена. Получение ацетилена, применение в органическом синтезе.

Ароматические углеводороды. Электронное строение молекулы. Химические свойства бензола: реакции замещения (бромирование, нитрирование), присоединения (водорода, хлора). Гомологи бензола, изомерия в ряду гомологов. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола. Получение и применение бензола и его гомологов. Понятие о ядохимикатах и их использовании в сельском хозяйстве с соблюдением требований охраны природы.

Сравнение строения и свойств предельных, непредельных и ароматических углеводородов. Взаимосвязь гомологических рядов.

Природные источники углеводородов и их переработка. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование в народном хозяйстве. Нефть, ее состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Крекинг и ароматизация нефтепродуктов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Октановое число бензинов. Способы снижения токсичности выхлопных газов автомобилей. Коксование каменного угля, продукты коксования. Проблема получения жидкого топлива из угля.

Спирты и фенолы. Атомность спиртов. Электронное строение функциональной группы, полярность связи О – Н. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия углеродного скелета и положения функциональной группы. Спирты первичные, вторичные, третичные. Номенклатура спиртов. Водородная связь между молекулами, влияние ее на физические свойства спиртов. Химические свойства: горение, окисление до альдегидов, взаимодействие со щелочными металлами, галогеноводородами, карбоновыми кислотами. Смещение электронной плотности связи в гидроксильной группе под вилянием заместителей в углеводородном радикале. Применение спиртов. Ядовитость спиртов, губительное воздействие на организм человека. Получение спиртов из предельных (через галогенопроизводные) и непредельных углеводородов. Промышленный синтез метанола.

Этиленгликоль и глицерин как представители многоатомных спиртов. Особенности их химических свойств, практическое использование.

Фенолы. Строение фенолов, отличие по строению от ароматических спиртов. Физические свойства фенолов. Химические свойства: взаимодействие с натрием, щелочью, бромом. Взаимное влияние атомов в молекуле. Способы охраны окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.

Альдегиды. Строение альдегидов, функциональная группа, ее электронное строение, особенности двойной связи. Гомологический ряд альдегидов. Номенклатура. Химические свойства: окисление, присоединение водорода. Получение альдегидов окислением спиртов. Получение уксусного альдегида гидратацией ацетилена и каталитическим окислением этилена. Применение муравьиного и уксусного альдегидов.

Строение кетонов. Номенклатура. Особенности реакции окисления. Получение кетонов окислением вторичных спиртов. Ацетон – важнейший представитель кетонов, его практическое использование.

Строение карбоновых кислот. Электронное строение карбоксильной группы, объяснение подвижности водородного атома. Основность кислот. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура. Химические свойства: взаимодействие с некоторыми металлами, щелочами, спиртами. Изменение силы кислот под влиянием заместителей в углеводородном радикале. Особенности муравьиной кислоты. Важнейшие представители карбоновых кислот. Получение кислот окислением альдегидов, спиртов, предельных углеводородов. Применение кислот в народном хозяйстве. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.

Акриловая и олеиновая кислоты как представители непредельных карбоновых кислот. Понятие о кислотах иной основности.

Генетическая связь углеводородов , спиртов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот.

Строение сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Практическое использование.

Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Жиры в природе, их свойства. Превращения жиров пищи в организме. Гидролиз и гидрирование жиров в технике, продукты переработки жиров. Понятие о синтетических моющих средствах (СМС) – их составе, строении, особенностях свойств. Защита природы от загрязнения СМС.

Классификация углеводов.

Глюкоза как важнейший представитель моносахаридов. Физические свойства и нахождение в природе. Строение глюкозы. Химические свойства: взаимодействие с гидроксидами металлов, реакции окисления, восстановления, брожения. Применение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы.

Краткие сведения о строении и свойствах рибозы и дезоксирибозы.

Сахароза. Физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства: образование сахаратов, гидролиз. Химические процессы получения сахарозы из природных источников.

Крахмал. Строение макромолекул из звеньев глюкозы. Химические свойства: реакция с йодом, гидролиз. Превращения крахмала пищи в организме. Гликоген.

Целлюлоза. Строение макромолекул из звеньев глюкозы. Химические свойства: гидролиз, образование сложных эфиров. Применение целлюлозы и ее производных. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.

Строение аминов. Аминогруппа, ее электронное строение. Амины как органические основания, взаимодействие с водой и кислотами. Анилин, его строение, причины ослабления основных свойств в сравнении с аминами предельного ряда. Получение анилина из нитробензола (реакция Зинина), значение в развитии органического синтеза.

Строение аминокислот, их физические свойства. Изомерия аминокислот. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Синтез пептидов, их строение. Биологическое значение ά-аминокислот.

*Общее понятие о гетероциклических соединениях. Пиридин и пиррол как представители азотсодержащих гетероциклов, их электронное строение, ароматический характер, различие в проявлении основных свойств. Пуриновые и пиримидиновые основания, входящие в состав нуклеиновых кислот.*

Белки как биополимеры. Основные аминокислоты, образующие белки. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Свойства белков: гидролиз, денатурация, цветные реакции. Превращения белков пищи в организме. Успехи в изучении строения и синтезе белков.

*Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Строение нуклеотидов. Принцип комплементарности в построении двойной спирали ДНК. Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов.*

Общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Линейная, разветвленная и пространственная структура полимеров. Аморфное и кристаллическое строение. Зависимость свойств полимеров от строения.

Термопластичные и термоактивные полимеры. Полиэтилен, полипропилен, полистирол, полиметилметакрилат, фенолформальдегидные смолы, их строение, свойства, применение. Композиты, особенности их свойств, перспективы использования.

Проблема синтеза каучука и решение ее. Многообразие видов синтетических каучуков, их специфические свойства и применение. Стереорегулярные каучуки.

Синтетические волокна. Полиэфирное (лавсан) и полиамидное (капрон) волокна, их строение, свойства, практическое использование.

Проблемы дальнейшего совершенствования полимерных материалов.

***Демонстрации***

Определение элементарного состава метана (или пропан-бутановой смеси) по продуктам горения. Модели молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Отношение предельных углеводородов к растворам кислот, щелочей, перманганата калия.

Горение этилена, взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Показ образцов изделий из полиэтилена и полипропилена.

Разложение каучука при нагревании и испытание на непредельность продуктов разложения.Получение ацетилена (карбидным способом), горение его, взаимодействие с бромной водой и раствором перманганата калия. Бензол как растворитель, горение бензола. 9. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Нитрирование бензола.

Окисление толуола. Количественное выделение водорода из этилового спирта.

Сравнение свойств в гомологическом ряду (растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием). Взаимодействие этилового спирта с бромоводородом. Получение уксусно-этилового эфира. Взаимодействие глицерина с натрием. Вытеснение фенола из фенолята натрия угольной кислотой. Взаимодействие стеариновой и олеиновой кислот со щелочью.

Гидролиз мыла. Отношение олеиновой кислоты к бромной воде и раствору перманганата калия. Образцы моносахаридов, дисахаридов и полисахаридов. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра, отношение к фуксинсернистой кислоте. Гидролиз сахарозы. Гидролиз целлюлозы. Опыты с метиламином (или другим летучим амином): горение, щелочные свойства раствора, образование солей. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Взаимодействие анилина с соляной кислотой и бромной водой. Окраска ткани анилиновым красителем. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон. Проверка пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон на электрическую проводимость.Сравнение свойств термопластичных и термоактивных полимеров.

***Лабораторные опыты***

Моделирование молекул углеводородов. Получение этилена и опыты с ним. Отношение каучука и резины к органически растворителям.Растворение глицерина в воде, его гигроскопичность. Взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II). Окисление муравьиного (или уксусного) альдегида оксидом серебра и гидроксидом меди (II). Взаимодействие альдегида с фуксинсернистой кислотой. Окисление спирта в альдегид. Растворимость ацетона в воде, ацетон как растворитель, отношение ацетона к окислителям. Получение уксусной кислоты из соли, опыты с ней. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ. Отношение жиров к воде и органическим растворителям. Доказательство непредельного характера жиров.Омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих веществ. Взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди (II). Взаимодействие сахарозы с гидроксидами металлов. Взаимодействие крахмала с иодом, гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Исследование свойств термопластичных полимеров (полиэтилена, полистирола и др.): термопластичность, горючесть, отношение к растворам кислот, щелочей, окислителей.

Обнаружение хлора в поливинилхлориде. Отношение синтетических волокон к растворам кислот и щелочей. Получение нитей из капроновой смолы или смолы лавсана.

***Практические занятия***

Получение и исследование свойств органических веществ (этилена, уксусной кислоты и др.). Распознавание органических веществ по характерным реакциям. Установление принадлежности вещества к определенному классу. Синтез органического вещества (бромэтана, сложного эфира). Гидролиз жиров, углеводов. Экспериментальное установление генетических связей между веществами различных классов. Распознавание пластмасс и химических волокон, исследование их свойств.

***Расчетные* *задачи***

Нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности и массовой доле элементов или по продуктам сгорания.

**Биологически активные вещества.**

Химические процессы в живых организмах. Биологически активные вещества. Химия и здоровье. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Общие принципы химической технологии. Природные источники химических веществ.

Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки. Новые вещества и материалы в технике.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в современной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.

Источники химической информации: учебные, научные и научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета.

***Демонстрации***

Образцы лекарственных препаратов.Образцы витаминов.Разложение пероксида водорода с помощью неорганического катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталаза). Действие амилазы слюны на крахмал. Образцы керамики, металло- и стеклокерамики и изделия из них.Образцы токсичных, горючих и взрывоопасных веществ.

***Практические занятия***

Знакомство с образцами лекарственных препаратов. Знакомство с образцами витаминов.

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

Знакомство с образцами керамики, металлокерамики и изделиями из них. Изучение инструкций по применению лекарственных, взрывоопасных, токсичных и горючих препаратов, применяемых в быту.

## Требования к уровню подготовки учащихся 10класса

## (профильный уровень)

#### В результате изучения химии на профильном уровне ученик должен

**знать/понимать**

* ***роль химии в естествознании***, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
* ***важнейшие химические понятия*:** вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные *s*-, *p*-, *d*-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;
* ***основные законы химии*:** закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;
* ***основные теории химии*:** строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
* ***классификацию и номенклатуру*** неорганических и органических соединений;
* ***природные источники*** углеводородов и способы их переработки;
* ***вещества и материалы, широко используемые в практике*:** основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

**уметь**

* ***называть*** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
* ***определять*:** валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
* ***характеризовать*:** *s*- , *p*- и *d*-элементы по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
* ***объяснять*:** зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
* ***выполнять химический эксперимент по*:** распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений**;**
* ***проводить*** расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
* ***осуществлять*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для***:

* понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
* распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
* оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

***В авторскую программу внесены следующие изменения:***

1. **Увеличено** число часов на изучение тем:

*№9 «Карбоновые кислоты,эфиры,жиры.»*с 6часов до 10 часов,

*№11 «Азотосодержащие соединения» с* , за счет резерва времени в 5 часов в авторской программе, а также за счет перенесения в эти темы практических работ из Химического практикума, на который автором отводится 11часов.

1. **Сокращено** число практических работ та тему «Биологически активные вещества» : 3 из них заменены на лабораторные опыты из-за недостатка времени на их выполнение при 3 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 4 часа в неделю.

 Данная рабочая программа может быть реализована при использовании **традиционной технологии** обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

**Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

 В рабочей программе **курсивом выделен** материал, который подлежит изучению, но не включен в Требования к уровню подготовки выпускников.

**Учебно-методический комплект**

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа,
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Профильный уровень: метод. пособие. - М.: Дрофа
3. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 10 класс. учеб. для общеобразоват. Учреждений(2-х уровневый) – М.: Дрофа
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа
5. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс – М.: Дрофа
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа
7. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005.
8. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие. 10 класс. – М.: Просвещение
9. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс. – М.: Дрофа
10. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа
11. Габриелян О.С., Решетов П.В. Остроумов И.Г. Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: дрофа,
12. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М.: Дрофа,

# Дополнительная литература для учителя

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение,
2. Жиряков В.Г. Органическая химия. –М.: Просвещение,
3. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.:Дрофа,
4. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. –М.,
5. Лидин Р.А и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа,
6. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания). – М.: Дрофа,
7. Артеменко А.И. Органическая химия: Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты. – М.: Дрофа,
8. Суровцева Р.П. и др.Химия. 10-11 классы. Новые тесты. – М.: Дрофа, 2005.
9. Левкин А.Н. Химия в профильной школе: Пособие для учителя. – М.: Просвещение,
10. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение,

# Дополнительная литература для учащихся

1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Пертебург: Трион,
2. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. – М.: Дрофа,
3. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа,
4. Степин Б.Д., АликбероваЛ.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа,
5. Артеменко А.И. Применение органических соединений. – М.: Дрофа, 2005.
6. Зоммет К. и др. Химия. Справочник школьника и студента /Пер. с нем. – М.: Дрофа,
7. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. Для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. – М.: Дрофа,
8. Карцова А.А., Левкин А.Н. Органическая химия: иллюстрированный курс: 10(11) класс: пособие для учащихся. – М.: Просвещение
9. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение,
10. Лидин Р.А., Маргулис В.Б., Потапова Н.Н. Химические задачи с решениями: Пособие для школьников и абитуриентов. – М.: Просвещение,

***Тематическое планирование по химии, 10 класс***

***профильный уровень(3ч в неделю, всего 102ч)***

***УМК О.С.Габриелян***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№п\п | Наименование темы | Всего,час. | Из них |
| Практическиеработы | Тест | Контрольные работы. |
| 2 | **Тема1.** Предмет органической химии.  | 4 |  |   |  |
|  | **Тема2** Теория строения органических веществ. | 5 |  | *№1Теория строения органических соединений.* |  |
| 3 | **Тема 3.** Химические реакции в органической химии | 5 |  | *№2* *Химические реакции в органической химии .* |  |
| 4 | **Тема 4.** Предельные углеводороды**.** Алканы.  | 9 | №1Качественный анализ органических соединений. | *№3Алканы.* | №1Теория строения орг. веществ. Алканы. |
|  | **Тема5.** Непредельные углеводороды**.** Алкены. Алкины. Алкадиены. | 15 | №2 Получение и свойства этена | *№4Алкены.* | №2Непредельные углеводороды. |
|  | **Тема 6.** Карбоциклические углеводороды.Циклоалканы. Арены | 12 |  | *№5 Арены.* | №3 Углеводороды. |
|  | **Тема 7.** Гидроксильные соединения**.**Спирты и фенолы | 9 | №3 Спирты . | *№6 Гидроксильные соединения.*  |  |
| 5 | **Тема 8. К**арбонильные соединения. Альдегиды. Кетоны | 6 | №4 Альдегиды и кетоны | *№7 Карбонильные соединения.* |  |
| 6 | **Тема 9.**Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры | 10 | №5 Карбоновые кислоты. | *№8 Карбоновые кислоты, эфиры, жиры.* |  |
| 7 | **Тема 10.** Углеводы | 6 | №6 Углеводы | *№9.Карбоновые кислоты , их производные . Углеводы.* | №4Кислородосодержащие органические соединения. |
| 8 | **Тема 11.** Азотсодержащие соединения.Амины. Аминокислоты.Белки. | 12 | №7Амины. Аминокислоты. Белки. | *№10Амины.Аминокислоты.* | №5 Белки. Аминокислоты. Высокомолекулярные вещества. |
| 9 | **Тема 12.** Биологически активные вещества | 9 | №8Идентификация органических соединений. |  | №6 Итоговое тестирование по курсу органической химии. |
|  | **Итого** | 102 | 8 | 10 | 6 |

Поурочное планирование по химии,

10 класс, профильный уровень

(3ч в неделю, всего 102 ч)

УМК О.С. Габриеляна

|  |  |
| --- | --- |
| №№п/п | Тема урока |
| ***Тема1******Предмет органической химии.*** ***(4часа)*** |
| 1 | Предмет органической химии. Органические вещества. |
| 2 | Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова |
| 3 | Строение атома углерода |
| 4 | Валентные состояния атома углерода |
| **Тема2.*****Теория строения органических соединений(5часа)*** |
| 1(5) | Классификация органических соединений |
| 2(6) | Основы номенклатуры органических соединений |
| 3(7) | Изомерия в органической химии и ее виды |
| 4(8) | Обобщение и систематизация знаний по теме1 и 2. |
| 5(9) | Упражнения в применении знаний. ***Тест № 1*** |
| ***Тема 3******Химические реакции в органической химии(5часа)*** |
| 1(10) | Типы химических реакций в органической химии. |
| 2(11) | Способы образования и разрыва ковалентной связи. |
| 3(12) | Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. |
| 4(13) | Обобщение и систематизация знаний по темам 1-3. |
| 5(14) | Упражнения в применении знаний. ***Тест №2*** |
| ***Тема 4.Предельные углеводороды.******Алканы (9часов)*** |
| 1(15) | Природные источники углеводородов |
| 2(16) | Алканы: строение, гомология, номенклатура, изомерия. |
| 3(17) | Физические свойства, применение и способы получения алканов . |
| 4(18) | Химические свойства алканов |
| 5(19) | Обобщение и систематизация по теме «Алканы» |
| 6(20) | Упражнения в применении знаний по теме «Алканы.» . ***Тест №3***  |
| 7(21) | ***Практическая работа № 1*** «Качественный анализ органических соединений» |
| 8(22) | Обобщение и систематизация знаний по темам 1-4 |
| 9(23) | ***Контрольная работа №1*** по теме « Теория строения органических соединений. Алканы» |
| ***Тема5. Непредельные углеводороды*** ***Алкены ,алкины,алкадиены.(15часов)*** |
| 1(24) | Алкены: строение,гомология, изомерия, номенклатура, физические свойства. |
| 2(25) | Способы получения и применение алкенов. |
| 3(26) | Химические свойства алкенов:реакции присоединения. |
| 4(27) | Химические свойства алкенов: реакции окисления. |
| 5(28) | Обобщение и ситематизация знаний по теме «Алкены» |
| 6(29) | ***Практическая работа №2*** «Получение и свойства этена» |
| 7(30) | Упражнения в применении знаний по теме «Алкены» ***Тест№4.*** |
| 8(31) | Алкины: строение, гомология, номенклатура, изомерия. |
| 9(32) | Получение и физические свойства и применение алкинов. |
| 10(33) | Химические свойства алкинов. |
| 11(34) | Алкадиены: строение,гомология, номенклатура, изомерия. |
| 12(35) | Получение и физические свойства и применение алкадиенов. |
| 13(36) | Химические свойства алкадиенов. Каучук. Резина. |
| 14(37) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Непредельные углеводороды» |
| 15(38) | ***Контрольная работа №2*** по теме «Непредельные углеводороды» |
| ***Тема 6.Карбоциклические углеводороды.******Циклоалканы.Арены(12часов)*** |
| 1(39) | Циклоалканы: строение,гомология,номенклатура,изомерия. |
| 2(40) | Получение и химические свойства циклоалканов. |
| 3(41) | Арены : строение, гомология, номенклатура, изомерия. |
| 4(42) | Получение и физические свойства и применение аренов. |
| 5(43) | Химические свойства аренов: реакции замещения и присоединения. |
| 6(44) | Химические свойства бензола:электрофильное замещение. |
| 7(45) | Реакции аренов по алкильному заместителю. |
| 8(46) | Обобщение и ситематизация знаний по теме «Арены» |
| 9(47) | Упражнения в применении знаний по теме «Арены » ***Тест №5*** |
| 10(48) | Генетическая связь между классами углеводородов. |
| 11(49) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды» |
| 12(50) | ***Контрольная работа № 3*** по теме «Углеводороды» |
| ***Тема 7.Гидроксильные соединения.***  ***Спирты и фенолы.(9 часов)*** |
| 1(51) | Спирты: строение, классификация,номенклатура, изомерия. |
| 2(52) | Физические свойства и получение спиртов. |
| 3(53) | Химические свойства предельных одноатомных спиртов,применение. |
| 4(54) | Многоатомные спирты, получение, химические свойства, применение. |
| 5(55) | ***Практическая работа№3*** «Спирты» |
| 6(56) | Фенол: состав, строение. |
| 7(57) | Химические свойства фенола  |
| 8(58) | Обобщение и систематизация знаний по теме 7. |
| 9(59) | Упражнения в применении знаний по теме «Гидроксильные соединения» ***Тест №6***  |
| ***Тема 8.Карбонильные соединения.*** ***Альдегиды и кетоны(6часов)*** |
| 1(60) | Альдегиды и кетоны: строение, номенклатура, изомерия,физические свойства. |
| 2(61) | Химические свойства альдегидов и кетонов |
| 3(62) | Получение и применение альдегидов и кетонов. |
| 4(63) | Обобщение и систематизация по теме 8. |
| 5(64) | ***Практическая работа №4*** Альдегиды и кетоны. |
| 6(65) | Упражнения в применении знаний по теме «Карбонильные соединения» ***Тест№ 7*** |
| ***Тема 9.*** ***Карбоновые кислоты и их производные(10часов)*** |
| 1(66) | Карбоновые кислоты: строение, классификация, гомология ,номенклатура, изомерия. |
| 2(67) | Физические свойства и получение карбоновых кислот. |
| 3(68) | Химические свойства карбоновых кислот |
| 4(69) | Особые химические свойства карбоновых кислот. |
| 5(70) | Сложные эфиры и жиры. |
| 6(71) | Соли карбоновых кислот.Мыла. |
| 7(72) | ***Практическая работа №5.***Карбоновые кислоты. |
| 8(73) | Упражнения в применении знаний по теме 9 ***Тест№8*** |
| 9(74) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Альдегиды и карбоновые кислоты» |
| 10(75) | ***Контрольная работа №4*** по теме 8-9 «Альдегиды и карбоновые кислоты».» |
| ***Тема 10.******Углеводы.(6часов)*** |
| 1(76) | Углеводы и их классификация. |
| 2(77) | Моносахариды.Глюкоза. |
| 3(78) | Дисахариды.Полисахариды. |
| 4(79) | ***Практическая работа №6***. Углеводы. |
| 5(80) | Комбинированное обобщение и систематизация по теме «Сложные эфиры,жиры,углеводы» |
| 6(81) | ***Тест№ 10 «*** Сложные эфиры,жиры,углеводы» |
| ***Тема11.*** ***Амины.Аминокислоты. Белки.(12 часов)*** |
| 1(82) | Амины: строение, гомология,изомерия,номенклатура,получение. |
| 2(83) | Физические и химические свойства аминов, их применение |
| 3(84) | Аминокислоты: гомология,изомерия,номенклатура, |
| 4(85) | Химические свойства аминокислот. |
| 5(86) | Обобщение и ситематизация знаний по теме «Амины.Аминокислоты» |
| 6(87) | Упражнения в применении знаний по теме «Амины. Аминокислоты.» ***Тест№11*** |
| 7(88) | Белки: строение,классификация,получение. |
| 8(89) | Свойства и функции белков. |
| 9(90) | ***Практическая работа №7*** Амины.Аминокислоты. Белки. |
| 10(91) | *Общее понятие о гетероциклических соединениях* |
| 11(92) | *Общие понятия о пятичленных гетероциклах.* |
| 12(93) | ***Контрольная работа№5*** Белки .Аминокислоты. Высокомолекулярные соединения. |
| ***Тема 12******Биологически активные вещества.(9часов)*** |
| 1(94) | *Витамины.* ***Лабораторная работа*** Обнаружение витаминов. |
| 2(95) | *Ферменты.* ***Лабораторная работа*** Действие ферментов .  |
| 3(96) | *Лекарства* ***Лабораторная работа №10*** Анализ лекарственных препаратов. |
| 4(97) | *Гормоны* |
| 5(98) | Обобщение и систематизация знаний по качественным реакциям на органические вещества. |
| 6(99) | ***Практическая работа №8*** Идентификация органических соединений.. |
| 7(100) | Консультации по пройденному материалу органической химии. |
| 8(101) | Итоговая контрольная работа за курс 10 класса (тест) |
| 9(102) | Экзамен. |