

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Университетские классы

СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебно-методической работе
И.О. Петрищев
30 августа 2016 г.

Рабочая программа

Химия

Класс: 10

Профиль: физико-математический

Составитель:

Н.Ю. Пестова
к.х.н., доцент кафедры
биологии и химии

Рассмотрено на заседании педагогического совета университетских классов
(протокол от 30 августа 2016 г. № 1)

Ульяновск, 2016 г.

Пояснительная записка

Класс: 10.

Профиль: физико-математический.

Уровень общего образования: средняя общее образование; уровень обучения – базовый.

Количество часов по учебному плану: всего 70 часов в год; в неделю 2 часа.

Планирование составлено на основе: Программы курса химии для 10 классов общеобразовательных учреждений, автор О.С.Габриелян, 2008 г.

Учебник: О.С.Габриелян, Химия. 10 класс. Базовый уровень.: учеб. для ОУ - М.: Дрофа, 2015.

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 - межпредметная 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.

Рабочая программа разработана с учетом следующих документов: федерального компонента государственного стандарта общего образования (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 (ред. от 23.06.2015) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»); федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 09.03.2004 №1312 (ред. от 01.02.2012) «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»); учебного плана университетских классов при ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова» на 2016 – 2017 учебный год (утвержден приказом ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова» от 30 августа 2016 г. №237).

Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Изучение предмета «Химия» способствует решению следующих задач:

- Воспитание убежденности 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.

Требование к уровню подготовки учащихся

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 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.

Требования к результатам усвоения учебного материала

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 (итоговое тестирование). Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного или письменного опроса. Изучение каждого раздела курса заканчивается проведением контрольной работы (итогового теста)

Учебно-тематический план

10 класс				
№	Название темы(или раздела)	Ко- личе- ство часов	К/Р	ПР/Р
1.	Введение	1	-	-
2.	Раздел 1. Теория строения органических соединений	6	1	-
3.	Раздел 2. Углеводороды и их природные источники	16	2	3
4.	Раздел 3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники	22	2	3
5.	Раздел 4. Азотосодержащие органические вещества	10	-	1
6.	Раздел 5. Биологически активные вещества	9	-	-
7.	Раздел 6. Искусственные и синтетические полимеры	6	-	1
8.	Повторение		1	-
9.	Итого	70	6	8

Содержание учебного курса

Введение

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Раздел 1 . Теория строения органических соединений

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Раздел 2 . Углеводороды и их природные источники

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

А л к а н ы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

А л к е н ы. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

К а м е н н ы й у г о л ь. Ф е н о л. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов:

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

У г л е в о д ы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Раздел 4 . Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе

А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений. Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации.

Раздел 5. Биологически активные органические соединения

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Л е к а р с т в а. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Раздел 6 . Искусственные и синтетические полимеры

И с к у с с т в е н н ы е п о л и м е р ы. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

С и н т е т и ч е с к и е п о л и м е р ы. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна.

Календарно-тематический план

№ / дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Виды, формы, методы организации деятельности учащихся	Требования к уровню освоения содержания урока	Форма контроля	Наглядность, оборудование	Домашнее задание
Введение (1 ч)								
1	Предмет органической химии. Место и роль органической химии в системе наук о природе	Урок ПСЗ (построение системы знаний)	Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук и в жизни общества	Составление структурных формул, сравнение, выбор изомеров, гомологов, работа с текстом учебника.	Объяснять сравнение органических соединений с неорганическими. Называть природные, искусственные и синтетические органические соединения.	Групповая, взаимоконтроль, самоконтроль	Демонстрационная коллекция органических веществ, материалов и изделий из них.	§ 1, задание в тетради
РАЗДЕЛ 1. Теория строения органических соединений (6 ч)								
2, 3	Валентность. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова	Урок ОНЗ (открытия новых знаний)	Органическая химия, органические вещества. Краткий очерк развития органической химии	Составление структурных формул, сравнение	Повторить понятия валентности в органической химии и основополагающую теорию строения органических соединений А.М.Бутлерова. Развить общие представления о изомерии и изомерах	Групповая, взаимоконтроль, самоконтроль	Д.Образцы и модели органических веществ, изделий из них. Портрет А.М.Бутлерова, химическое лото.	§ 2, задание в тетради
4	Классификация органических соединений	Урок ОУР (отработки умений и рефлексии)	Классификация органических соединений по строению углеродного скелета: ациклические Классификация органических соединений по функциональным группам	Работа с текстом учебника	Развить представление о классификации органических соединений	Комбинированная	Д.Образцы органических соединений и их шаростержневые модели. Использование интерактивных технологий.	Задание в тетради, заполнение таблицы

№ / дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Виды, формы, методы организации деятельности учащихся	Требования к уровню освоения содержания урока	Форма контроля	Наглядность, оборудование	Домашнее задание
5	Понятие о гомологии и гомологах.	Урок ОНЗ	Гомологи, гомология	Выбор гомологов	Развить общие представления о гомологии и гомологах.	Групповая, взаимоконтроль, самоконтроль	Использование интерактивных технологий.	Задание в тетради
6	Изомерия. Изомеры	Урок ОНЗ	Изомерия. Изомеры	Выбор изомеров, гомологов, работа с текстом учебника	Развить общие представления об изомерии и изомерах	Комбинированная	Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений	Задание в тетради
7	Химические формулы и модели молекул в органической химии.	Урок ОУР	Составление химических формул и моделей молекул органической химии.	Работа с шаростержневыми моделями	Развить умение записи химических формул и моделей молекул органической химии.	Тестовая работа.	Модели молекул.	Задание в тетради
РАЗДЕЛ 2 Углеводороды и их природные источники (16 час)								
8	Природный газ.	Урок ОНЗ	Углеводороды. Фракционная перегонка, термический и каталитический крекинг. Коксование.	Работа с текстом. Д.Рассматривание коллекции, эксперимент (образование нефтяной пленки)	Сформировать более полные представления о гомологическом ряде, химическом и электронном строении, изомерии, и номенклатуре на примере углеводородов.	Самоконтроль	Д.Коллекции «Нефть» и «Каменный уголь». Диапозитив «состав нефти»	§ 3, № 1-4
9, 10	Алканы Получение. Химические и физические свойства.	Урок ОНЗ	Гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекулы метана и других алканов. Изомерия алканов. Физические свойства алканов. Алканы в природе. Реакции замещения. Применение алканов.	Составление опорного конспекта.	Развить умение давать названия органических соединений по ИЮПАК	Комбинированная	Использование интерактивных технологий	Подготовка к л/р

№ / дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Виды, формы, методы организации деятельности учащихся	Требования к уровню освоения содержания урока	Форма контроля	Наглядность, оборудование	Домашнее задание
11	Лабораторная работа № 1 «Определение состава органических веществ.»	Урок ОУР	Определение состава органических веществ.	Проведение химического эксперимента	Проведение химического эксперимента	Комбинированная	Д. таблицы растворимости. Лабораторное оборудование	§4
12	Алкены Получение. Химические и физические свойства.	Урок ОНЗ	<p>Гомологический ряд и общая формула алкенов. Строение молекулы этилена и других алкенов. Изомерия алкенов: структурная и пространственная.</p> <p>Номенклатура и физические свойства алкенов. Получение этиленовых углеводородов из алканов, галогеналканов, спиртов.</p> <p>Реакции присоединения (галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация, гидрирование). Реакции окисления и полимеризации алкенов.</p> <p>Применение алкенов на основе их свойств.</p>	Составление опорного конспекта.	Раскрыть единство и взаимосвязь между различными классами углеводородов.	Комбинированная	Использование интерактивных технологий	§4, № 1-7
13	Лабораторная работа № 2 «Изготовление моделей молекул углеводородов»	Урок ОНЗ	Изготовление моделей молекул углеводородов	Проведение химического эксперимента	Проведение химического эксперимента	Комбинированная	Д. таблицы растворимости. Лабораторное оборудование	В тетради

№ / дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Виды, формы, методы организации деятельности учащихся	Требования к уровню освоения содержания урока	Форма контроля	Наглядность, оборудование	Домашнее задание
14	Диены. Получение. Химические и физические свойства.	Урок ОУР	Общая формула алкодиенов. Строение молекул. Изомерия и номенклатура алкодиенов. Физические свойства. Аналогия в химических свойствах алкенов и алкодиенов. Полимеризация алкодиенов. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Работы С. В. Лебедева.	Составление формул, работа с учебником. Исследование образцов каучука и резины.	Познакомить с углеводородами и их производными, их значением в жизни общества	Комбинированная	Д. шаростержневые модели молекул, образцы каучуков, резины и изделий из них.	§5, № 3-4
15	Алкины. Получение. Химические и физические свойства.		Гомологический ряд алкинов. Общая формула. Строение молекулы ацетилена и других алкинов. Изомерия алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Получение алкинов. Реакции присоединения: галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация (реакция Кучерова), гидрирование. Тримеризация ацетилена в бензол. Применение алкинов.	Работа с текстом. Составление опорного конспекта. Изготовление моделей алкинов.	Раскрыть единство и взаимосвязь между различными классами углеводородов.	Комбинированная	Карточки, шаростержневые модели, реактивы и оборудование для получения ацетилена Таблица. Использование интерактивных технологий	§6, № 1-3
16	Лабораторная работа № 3 «Получение и свойства ацетилена»	Урок ПСЗ	Получение и свойства ацетилена	Проведение химического эксперимента	Проведение химического эксперимента	Комбинированная	Д. таблицы растворимости Лабораторное оборудование	Подготовка к к/р

№ / дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Виды, формы, методы организации деятельности учащихся	Требования к уровню освоения содержания урока	Форма контроля	Наглядность, оборудование	Домашнее задание
17	Контрольная работа №1 «Углеводороды»	Урок ПСЗ	Контроль знаний учащихся	Контроль знаний учащихся	Раскрыть единство и взаимосвязь между различными классами углеводородов.	Контроль знаний учащихся		В тетради
18, 19	Арены. Получение. Химические и физические свойства.	Урок ОНЗ	Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола. Сопряжение связей. Получение аренов.	Эксперимент. Работа с текстом. Составление опорного конспекта. Составление уравнений, номнекл гомологов.	Развить общие представления о типах химических реакций на примере углеводородов.	Комбинированная	Д. Карточки. Реактивы и оборуд. для исследования свойств бензола. Модель бензола. Таблица. Использование интерактивных технологий	§7, № 3-4
20	Нефть.	Урок ОНЗ	Нефть и нефтепродукты	Составление опорного конспекта	Познакомить с углеводородами и их производными, их значением в жизни общества	Комбинированная	Д. Коллекции «Нефть и нефтепродукты»	§8
21	Генетическая связь	Урок ОУР	Решение расчётных задач на вывод формул органических веществ по массовой доле и по продуктам сгорания.	Выполнение упражнений на генетическую связь, получение и распознавание углеводородов	Вывод формул органических веществ	Комбинированная	Использование интерактивных технологий	В тетради
22	Обобщение и систематизация знаний учащихся.	Урок ПСЗ	Номенклатура веществ, наблюдения, выводы.	Выполнение эксперимента, составление уравнений,	Выполнение эксперимента, составление уравнений.	Комбинированная	Карточки, коллекции, реактивы, таблицы.	Заполнить схему в тетради

№ / дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Виды, формы, методы организации деятельности учащихся	Требования к уровню освоения содержания урока	Форма контроля	Наглядность, оборудование	Домашнее задание
23	Контрольная работа №2 «Ароматические углеводороды»	Урок ПСЗ	Ароматические углеводороды	Контроль знаний учащихся	Контроль знаний учащихся	Контроль знаний учащихся		Повторить §1-8
РАЗДЕЛ 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (22 час)								
24	Одноатомные спирты	Урок ОНЗ	Состав и классификация спиртов. Изомерия спиртов (положение гидроксильных групп, межклассовая, «углеродного скелета»). Физические свойства спиртов, их получение. Химические свойства спиртов, обусловленные в молекулах гидроксигрупп.	Эксперимент. Упражнения в составлении химических формул изомеров и гомологов спиртов	Сформировать более полные представления о гомологическом ряде, химическом строении, изомерии, и номенклатуре на примере спиртов, фенолов, альдегидов, карбоновых кислот и эфиров.	Фронтальная, комбинированная	Д. Образцы спиртов, вода, натрий, лабораторное оборудование. Использование интерактивных технологий	§ 9 задание в тетради
25	Многоатомные спирты	Урок ОНЗ	Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Важнейшие представители спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола.	Эксперимент. Работа с текстом. Составление опорного конспекта. Упражнения в составлении уравнений реакций	Продолжить работу по развитию умения давать названия органических соединений по ИЮПАК	Фронтальная, комбинированная	Д. глицерин, CuSO_4 , NaOH , вода, натрий, лабораторное оборудование. Использование интерактивных технологий	§9, № 1-4
26, 27	Фенол.	Урок ОНЗ	Коксование. Фенол.	Рассматривание коллекции. Работа с текстом. Составление конспекта.	Упражнения в составлении уравнений реакций	Фронтальная, комбинированная	Фенол, FeCl_3 лабораторное оборудование. Использование интерактивных	§ 10

№ / дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Виды, формы, методы организации деятельности учащихся	Требования к уровню освоения содержания урока	Форма контроля	Наглядность, оборудование	Домашнее задание
28	Лабораторная работа № 4 «Свойства спиртов и фенолов»	Урок ПСЗ	Взаимное влияние атомов и групп в молекулах органических веществ	Проведение химического эксперимента	Дать общее представления о функциональных органических соединениях.	Фронтальная, комбинированная	Лабораторное оборудование	§ 10, № 4-6
29, 30, 31	Альдегиды и кетоны Физические свойства. Номенклатура Химические свойства.	Урок ОНЗ	Альдегиды Формальдегид. Реакция серебряного зеркала Альдегиды и кетоны. Строение их молекул, строение, номенклатура. Особенности строения карбонильной группы. Химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атомов (гидрирование, окисление аммиачными растворами оксида серебра и гидроксида меди (II)). Качественные реакции на альдегиды.	Упражнения в составлении химических формул изомеров и гомологов альдегидов.	Дать общее представления о функциональных органических соединениях. Повторение реакции поликонденсации фенола с формальдегидом.	Фронтальная, комбинированная	CuSO ₄ , AgNO ₃ , NH ₄ OH, NaOH, тонкая медная проволока. Карточка. Таблица. Использование интерактивных технологий	§ 11
32	Лабораторная работа № 5 «Свойства альдегидов»	Урок ПСЗ	Свойства альдегида и кетонов	Проведение химического эксперимента	Дать общее представления о функциональных органических соединениях.		Лабораторное оборудование.	§ 12
33, 34 26.12.16	Карбоновые кислоты.	Урок ОНУ	Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Влияние углеводородного радикала на силу	Упражнения в составлении химических формул изомеров и гомологов карбоновых	Сформировать более полные представления о гомологическом ряде, химическом строении, изомерии, и номенклатуре на примере спиртов, фенолов, альдегидов, карбоновых кислот и эфиров.	Комбинированная	Стеариновая и пальмитиновая кислоты, уксусная кислота, бензойная кислота,	§ 12, задание в тетради

№ / дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Виды, формы, методы организации деятельности учащихся	Требования к уровню освоения содержания урока	Форма контроля	Наглядность, оборудование	Домашнее задание
35	Лабораторная работа № 6 «Карбоновые кислоты»	Урок ОНУ	Реакция этерификации, условия её проведения	Проведение химического эксперимента	Дать полное представление о функциональных органических соединениях.	Комбинированная	Лабораторное оборудование	Задание в тетради,
36, 37	Сложные эфиры	Урок ОНУ	Номенклатура сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации, гидролиз сложных эфиров. Строение сложных эфиров. Изомерия сложных эфиров («углеродного скелета» и межклассовая). Равновесие реакции этерификации – гидролиза; факторы, влияющие на него.	Эксперимент (лаб. работа). Работа с текстом. Коллекция эфирных масел	Сформировать более полные представления о гомологическом ряде, химическом строении, изомерии, и номенклатуре на примере спиртов, фенолов, альдегидов, карбоновых кислот и эфиров.	Комбинированная	Презентация, таблицы, работа с мультимедийной доской, дополнительные источники литературы	§ 13
38, 39, 40	Жиры Мыла.	Урок ОНУ	Жиры. Установление формулы и строения вещества по продуктам его сгорания (или гидролиза) Омыление.	Групповая. Объяснение, демонстрация, частично-поисковый метод. Игровые приёмы, работа с источниками литературы.	Решение расчётных задач на определение выхода продукта реакции (в %) от теоретически возможного	Групповая, взаимоконтроль, самоконтроль	Презентация, таблицы, работа с мультимедийной доской, дополнительные источники литературы, обучающий видеофильм	§ 13, № 3-5
41	Лабораторная работа № 7 «Жиры»	Урок ОУР	Жиры. Мыла. Омыление.	Проведение химического эксперимента	Упражнения в составлении уравнений реакций	Комбинированная	Лабораторное оборудование	задание в тетради, повторение материала

№ / дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Виды, формы, методы организации деятельности учащихся	Требования к уровню освоения содержания урока	Форма контроля	Наглядность, оборудование	Домашнее задание
42, 43	Генетическая связь между классами органических соединений	Урок ПСЗ	Важнейшие представители углеводов, их строение, свойства и применение.	Коллективная. Частично-поисковый метод, работа с источниками информации.	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать взаимосвязь между О-содержащими классами орг. соединений.	Индивидуальная и фронтальная работа по выполнению заданий обобщающего характера.	Карточки с заданиями, таблицы, диск «Уроки химии»	§ 14.
44	Обобщение и систематизация знаний учащихся.	Урок ПСЗ	Важнейшие представители углеводов, их строение, свойства и применение.	Коллективная. Частично-поисковый метод, работа с источниками информации.	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать взаимосвязь между О-содержащими классами орг. соединений.	Индивидуальная и фронтальная работа по выполнению заданий обобщающего характера.	Карточки с заданиями, таблицы, диск «Уроки химии»	§ 14, подготовка к контрольной работе
45	Контрольная работа № 3 «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе»	Урок ПСЗ	Контроль знаний учащихся	Контроль знаний учащихся	Характеризовать взаимосвязь между О-содержащими классами орг. соединений.	Контроль знаний учащихся		§15, № 2-6

№ / дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Виды, формы, методы организации деятельности учащихся	Требования к уровню освоения содержания урока	Форма контроля	Наглядность, оборудование	Домашнее задание
РАЗДЕЛ 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе. (10 час)								
46	Амины. Анилин.	Урок ОНУ	Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина.	Работа с текстом, составление опорного конспекта урока, составление уравнений химических реакций, упражнения в составлении формул изомеров аминов и названий,	Познакомить учащихся с новыми классами органических веществ: аминами, аминокислотами, белками, нуклеиновыми кислотами, их составом, строением, получением, свойствами, применением и функциями.	Групповая, взаимоконтроль	Презентация, таблицы, работа с мультимедийной доской, дополнительные источники литературы, просмотр видеофильма	§ 16, задание в тетради
47, 48, 49	Аминокислоты. Белки.	Урок ПСЗ	Аминокислота, Химические свойства аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Биополимер, первичная, вторичная, третичная структуры белков. Денатурация.	Коллективная. Частично-поисковый метод, работа с источниками информации. Работа с текстом, таблицами, эксперимент, наблюдения, выводы	Составление формул аминокислот, уравнений реакций образования белков	Фронтальная	Презентация, таблицы, работа с мультимедийной доской, дополнительные источники литературы, просмотр видеофильма	§ 17, работа в рабочей тетради
50	Лабораторная работа № 8 «Углеводы»	Урок ПСЗ	–	Проведение химического эксперимента	Упражнения в составлении уравнений реакций	Комбинированная	Лабораторное оборудование	–

№ / дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Виды, формы, методы организации деятельности учащихся	Требования к уровню освоения содержания урока	Форма контроля	Наглядность, оборудование	Домашнее задание
51, 52	Нуклеиновые кислоты. Понятие о генной инженерии и биотехнологии	Урок ОНУ	Модель ДНК, таблица «Строение нуклеиновых кислот». Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК). Пуриновые и пиримидиновые основания. комплиментарность	Изуч. нового материала Работа с текстом,	Характеризовать взаимосвязь между N-содержащими классами орг. соединений.	Фронтальная	Презентация, таблицы, работа с мультимедийной доской, дополнительные источники литературы, просмотр видеофильма	§ 18
53, 54	Обобщающий урок	Урок ПСЗ	Упражнения в составлении уравнений реакций	Коллективная. Частично-поисковый метод, работа с источниками информации.	Упражнения в составлении уравнений реакций	Индив. И фронтальная работа по выполнению заданий	Карточки, коллекции, реактивы, таблицы	§ 19
55	Контрольная работа № 4 Тема: «Углеводы. Глюкоза, сахара»	Урок ПСЗ	Контроль знаний учащихся	Контроль знаний учащихся	Характеризовать взаимосвязь между O. N -содержащими классами орг. соединений.	Контроль знаний учащихся		
РАЗДЕЛ 5. Биологически активные органические соединения (9 час)								
56, 57, 58	Витамины	Урок ОНЗ	Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипертитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов	Лекция Использование интерактивных технологий	Познакомить учащихся с биологически активными органическими соединениями: ферментами, витаминами, гормонами и лекарствами	Индив. фронтальная работа по выполнению заданий	Фотографии животных с различными видами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Аскорбиновая кислота.	§ 20 задание в тетради

№ / дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Виды, формы, методы организации деятельности учащихся	Требования к уровню освоения содержания урока	Форма контроля	Наглядность, оборудование	Домашнее задание
59, 60	Ферменты	Урок ОНЗ	Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.	Лекция Работа с учебником, конспектирование, выступление с рефератами	Продолжить работу по развитию умения давать названия органических соединений по ИЮПАК	Фронтальная, комбинированная	Лабораторное оборудование. Использование интерактивных технологий	Подготовка презентаций
61, 62	Гормоны	Урок ОНЗ	Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.	Лекция Работа с учебником, конспектирование, выступление с рефератами.	Способствовать дальнейшему развитию представлений о неисчерпаемом многообразии органических веществ, зависимости их свойств от строения, создания новых веществ.	Фронтальная, комбинированная	Работа с текстом, составление опорного конспекта урока, составление уравнений	§ 20, № 1-3
63	Лекарства	Урок ОНЗ	Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества.	Проведение химического эксперимента	Показать их роль в жизнедеятельности живых организмов, в т.ч. наркотических веществ.	Фронтальная, комбинированная	Карточки. Таблица. Интерактивных технологий	§ 20, № 5
64	Контрольная работа № 5 Тема: «Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе»	Урок ПСЗ	Контроль знаний учащихся		Сформировать более полные представления о гомологическом ряде, химическом строении, изомерии, и номенклатуре	Контроль знаний учащихся	Карточки. Таблица. Использование интерактивных технологий	-
Раздел 6. Искусственные и синтетические органические соединения (6 час)								
65	Искусственные полимеры	Урок ОУР	Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна	Работа с текстом, составление опорного конспекта урока,	Продолжить работу по развитию умений составлять химические формулы, химические уравнения. Познакомить учащихся с искусственными полимерами, как продуктами химической модификации	Фронтальная, комбинированная	Коллекция искусственных волокон и изделий из них	§ 21, № 1-3

№ / дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Виды, формы, методы организации деятельности учащихся	Требования к уровню освоения содержания урока	Форма контроля	Наглядность, оборудование	Домашнее задание
66, 67, 68	Синтетические полимеры	Урок ОНУ	Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.	Работа с текстом, составление опорного конспекта урока, составление уравнений	Рассмотреть способы получения синтетических полимеров Рассмотреть области применения полимеров.	Комбинированная	Коллекции: «Синтетических волокон и изделия из них», «Пластмассы» и «Каучуки»	§22, задание в тетради, просмотр видеофильма
69	Контрольная работа № 6 тема: «Искусственные и синтетические органические соединения»	Урок ОУР	Контроль знаний учащихся		Сформировать более полные представления о гомологическом ряде, химическом строении, изомерии, и номенклатуре	Контроль знаний учащихся	Карточки. Таблица. Использование интерактивных технологий	-
70	Резервное время	-	-	-	-	-	-	-

Список литературы

Учебник:

Габриелян О.С., Химия. 10 класс. Базовый уровень.: учеб. для ОУ - М.: Дрофа, 2015.

Дополнительная литература:

1. Денисова В.Г.. Химия. 10 класс. Поурочные планы по учебнику О.С.Габриелян др. - Волгоград: Учитель, 2008.
2. Дроздов, А. А. Пособие для подготовки к ЕГЭ по химии [Электронный ресурс] / А. А. Дроздов, В. В. Еремин.—3-е изд. (эл.).—М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.— 191 с. — (Готовимся к итоговой аттестации). – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=485676>
3. Ким Е.П. Химия. 10-11 классы. Практические работы. – Саратов: Лицей, 2006.
4. Некрасова Л.И., Химия. 10 класс. Карточки заданий.- Саратов: Лицей, 2008.
5. Павлова Н.С. Дидактические карточки-задания по химии: 10-й кл.: к учебнику О.С.Габриеляна и др. «Химия. 10 класс» / - М.: Экзамен, 2006.
6. Программа курса химии для 8-11 классов ОУ / О.С.Габриелян.- 5-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2008.
7. Савинкина, Е. В. История химии. Элективный курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Савинкина, Г. П. Логинова, С. С. Плоткин. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 200 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=476596>
8. Сергеева О.Ю. Химия ЕГЭ, М. Просвещение, 2004.
9. Химия 10 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.10»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2005.