# Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

# «Березовская средняя школа №1 имени Е.К.Зырянова»

«Утверждаю»

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г.

директор МБОУ

БСШ №1 им. Е.К. Зырянова

Т.Н. Зырянова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

для 10 а класса

на 2017 -2018 учебный год.

Разработчик:

Никитенко Т.П., учитель химии,

первой квалификационной категории.

Обсуждена и согласована на МО Принято на педсовете

Протокол № от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_2017г. Протокол № от «\_\_»\_\_\_\_2017г.

п. Березовка

2017

**Пояснительная записка**

     Рабочая программа по химии в 10 классе составлена на основе авторской программы курса органической химии для 10 класса   О.С.Габриеляна, И.Г. Остроумова (Программа для общеобразовательных учреждений. – М.:«Дрофа»,  2009 г), тематического планирования учебного материала по органической химии, соответствующего стандарту среднего общего образования (базовый уровень), учебнику «Химия. 10», автор О.С.Габриелян, издательство «Дрофа» 2005 г; с учётом примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень). Программа рассчитана на 68часов (2 часа в неделю): 1 час – федеральный компонент и 1 час из компонента образовательного учреждения на увеличение количества часов, поэтому  планирование составлено по методическим рекомендациям автора для 2-х часовой программы. Этот курс развивает линию обучения химии, начатую в основной школе и построен по концентрическому принципу.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) 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.

Учебный материал начинается с наиболее важного раздела, касающегося теоретических вопросов органической химии. В начале изучения курса учащиеся получают первичную информацию об основных положениях теории химического строения, типах изомерии органических веществ, их классификации, изучают основы номенклатуры и типы химических реакций. При дальнейшем изложении материала об основных классах органических веществ используются знания и умения учащихся по теории строения и реакционной способности органических соединений.

Заключительная тема курса «Биологически активные вещества» посвящена знакомству с витаминами, ферментами, гормонами и лекарствами. Ее цель – показать учащимся важность знаний по органической химии, их связь с жизнью, со здоровьем и настроением каждого человека. В ходе изучения курса предусмотрены демонстрационные и лабораторные  опыты, практические работы.

В авторскую программу внесены изменения:

увеличено на 2ч изучение темы № 2 из резерва из-за включения двух практических работ, которых нет в программе, но они включены в содержание учебника за 10 класс, вызывают интерес у учащихся к предмету.

Класс сформирован из четырех 9-х классов прошлого уч.года. Класс характеризуется высокой работоспособностью и уровнем мотивации, быстро воспринимают информацию, устанавливают причинно-следственные связи, хотя есть учащиеся, которые обладают низкой работоспособностью. Поэтому большое внимание при работе с сильными ребятами в классе отводится на самостоятельную работу и творческие задания, а со слабыми – на самостоятельную работу с учебником, работу по образцу.

Форма промежуточной аттестации: контрольная тестовая работа.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Тема | Количество часов. | Кол-во к/р. | Кол-во п/р. |
| **1** | Введение. | 1 |  |  |
| **2** | Теория химического строения. | 6 | 1 |  |
| **3** | Углеводороды и их природные источники. | 18 | 2 | 2 |
| **4** | Кислородсодержащие органические соединения. | 19 | 1 |  |
| **5** | Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе. | 9 | 1 | 1 |
| **5** | Биологически активные органические соединения. | 8 |  | 1 |
| **6** | Искусственные и синтетические полимеры. | 7 | 1 |  |
|  | Итого: | 68 | 6 | 4 |

**Календарно – тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование темы | | Кол-во ч. | | Тип ,форма урока | Контроль | Дата | | | | | | |
| план факт | | | | | | |
|  | Введение | | 1 | |  |  |  | | | | | |  |
| 1 | Предмет органической химии. Органические вещества. Инструктаж ТБ. | | 1 | | Ознакомления с новым материалом | тест | 04.09. | | | | | |  |
|  | Тема1Теория строения органических веществ. | | 6 | |  |  |  | | | | | |  |
| 2 | Валентность. Строение атома углерода. | | 1 | | Ознакомления с новым материалом |  | 07.09 | | | | | |  |
| 3 | Валентные состояния атома углерода. | | 1 | | Ознакомления с новым материалом |  | 11.09 | | | | | |  |
| 4 | Основные положения теории химического строения органических соединений. | | 1 | | комбинированный | тест | 14.09 | | | | | |  |
| 5 | Понятие о гомологии и гомологах. Понятие об изомерии и изомерах. | | 1 | | Закрепления изученного | . | 18.09 | | | | | |  |
| 6 | Основы номенклатуры органических соединений. | | 1 | | Закрепления изученного |  | 21.09 | | | | | |  |
| 7 | Вводная контрольная работа. К / р № 1 | | 1 | | Контроль и проверка знаний | Контрольная работа | 25.09 | | | | | |  |
|  | Тема 2 Углеводороды и их природные источники. | | 18 | |  |  |  | | | | | |  |
| 8 | Природный газ. | | 1 | | Ознакомления с новым материалом |  | 28.09 | | | | | |  |
| 9 | Алканы : гомологический ряд , изомерия , номенклатура. | | 1 | | комбинированный |  | 02.10 | | | | | |  |
| 10 | Химические свойства алканов , применение. | | 1 | | комбинированный | тест | 05.10 | | | | | |  |
| 11 | Решение задач на вывод молекулярных формул по массовой доле элементов. | | 1 | | Применения знаний и умений |  | 09.10 | | | | | |  |
| 12 | Алкены : гомологический ряд , изомерия .номенклатура. | | 1 | | комбинированный | . | 12.10 | | | | | |  |
| 13 | Химические свойства этилена и его гомологов. Применение этилена. Полиэтилен. | | 1 | | комбинированный | тест | 16.10 | | | | | |  |
| 14  15 | Решение задач на вывод молекулярных формул по продуктам сгорания. | | 2 | | Ознакомление с новым материалом, комбинированный | с/р | 19.10  23.10 | |  | | | | |
| 16 | Практическая работа №1 Качественный состав органических соединений. | | 1 | | Применения знаний и умений | отчет | 26.10 | |  | | | | |
| 17 | Практическая работа №2 Получение этилена | | 1 | | Применения знаний и умений | отчет | 30.10 | |  | | | | |
| 18 | Алкадиены и каучуки. | | 1 | | Ознакомления с новым материалом |  | 02.11 | |  | | | | |
| 19 | Алкины. Ацетилен , его получение , химические свойства , применение. | | 1 | | Ознакомления с новым материалом |  | 13.11 | |  | | | | |
| 20 | Алкины. Решение задач по химическим уравнениям. | | 1 | | Применения знаний и умений | с/р | 16.11 | |  | | | | |
| 21 | Бензол. Его получение , химические свойства. | | 1 | | комбинированный |  | 20.11 | |  | | | | |
| 22 | Применение бензола. Решение задач. | | 1 | | Применение знаний и умений | с/р | 23.11 | |  | | | | |
| 23 | Нефть. Состав и переработка нефти. Генетическая связь между алканами, алкенами, алкинами и аренами. | | 1 | | Ознакомление с новым материалом |  | 27.11 | |  | | | | |
| 24 | Повторение по теме: «Углеводороды». | | 1 | | Обобщение и систематизация | с/р. | 30.11 | |  | | | | |
| 25 | Контрольная работа №2 по теме: «Углеводороды». | | 1 | | Контроль и проверка знаний | Контрольная работа | 04.12 | |  | | | | |
|  | Тема3  Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники. | | 19 | |  |  |  | |  | | | | |
| 26 | Спирты. Их строение. Физические свойства. Получение. | | 1 | | Ознакомления с новым материалом |  | 07.12 | |  | | | | |
| 27 | Химические свойства этанола и его гомологов. | | 1 | | Ознакомления с новым материалом | тест | 11.12 | |  | | | | |
| 28 | Применение этанола. Алкоголизм. Повторение пройденного за полугодие. | | 1 | | Комбинированный |  | 14.12 | |  | | | | |
| 29 | Итоговая контрольная работа за I полугодие. К/р № 3 | | 1 | | Контроль и проверка знаний | Контрольная работа | 18.12 | |  | | | | |
| 30 | Предельные многоатомные спирты. Глицерин. Качественные реакции на многоатомные спирты. Применение. | | 1 | | комбинированный |  | 21.12 | |  | | | | |
| 31 | Каменный уголь. Фенол. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. | | 1 | | комбинированный |  | 25.12 | | | |  | | |
| 32 | Поликонденсация фенола. Применение фенола. | | 1 | | Закрепления изученного | Тест | 28.12. | | | |  | | |
| 33 | Альдегиды. Получение ,физические и химические свойства. | | 1 | | Ознакомления с новым материалом |  |  | | | |  | | |
| 34 | Применение альдегидов. Решение задач. | | 1 | | Применения знаний и умений | с/р | 11.01 | | | |  | | |
| 35 | Карбоновые кислоты. Получение, их физические и химические свойства. | | 1 | | Ознакомления с новым материалом | . | 15.01 | | | |  | | |
| 36 | Применение уксусной кислоты. Высшие карбоновые кислоты. | | 1 | | комбинированный | с/р | 18.01 | | | |  | | |
| 37 | Сложные эфиры. Реакция этерификации. | | 1 | | комбинированный |  | 22.01 | | | |  | | |
| 38 | Жиры. | | 1 | | комбинированный | тест | 25.01 | | | |  | | |
| 39 | Углеводы, их классификация, значение. | | 1 | | Ознакомления с новым материалом |  | 29.01 | | | |  | | |
| 40 | Глюкоза Химические свойства. Применение | | 1 | | комбинированный | . | 01.02 | | | |  | | |
| 41 | Дисахариды и полисахариды. | | 1 | | комбинированный | с/р | 05.02 | | | |  | | |
| 42 | Повторение и обобщение по теме: «Кислородсодержащие соединения». | | 1 | | Обобщение и систематизация | . | 08.02 | | | |  | | |
| 43 | Решение расчетных и экспериментальных задач по теме. | | 1 | | Применения знаний и умений | с/р. | 12.02 | | | |  | | |
| 44 | Контрольная работа №4 по теме: «Кислородсодержащие соединения» | | 1 | | Контроль и проверка знаний | Контрольная работа | 15.02 | | | |  | | |
|  | Тема 4  Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе. | | 9 | |  |  |  | | |  | | | | |
| 45 | Амины. Анилин. Получение аминов. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Применение анилина. | | 1 | | Ознакомления с новым материалом |  | 19.02 | | |  | | | |
| 46 | Аминокислоты. Их получение. | | 1 | | комбинированный |  | 22.02 | | |  | | | |
| 47 | Химические свойства аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Применение. | | 1 | | комбинированный | с/р | 26.02 | | |  | | | |
| 48 | Белки. Их получение. Структура белков. | | 1 | | комбинированный |  | 01.03 | | |  | | | |
| 49 | Химические свойства белков. Функции белков. | | 1 | | комбинированный |  | 05.03 | | |  | | | |
| 50 | Генетическая связь между классами органических соединений. Нуклеиновые кислоты. | | 1 | | Применения знаний | тест | 12.03 | | |  | | | |
| 51 | Практическая работа№3 по теме: «Идентификация органических соединений». | | 1 | | Применения знаний и умений | отчет | 15.03 | | |  | | | |
| 52 | Повторение по теме: « Азотсодержащие соединения» | | 1 | | Обобщения и систем-ии |  | 19.03 | | |  | | | |
| 53 | Контрольная работа №5 по теме: «Азотсодержащие соединения» | | 1 | | Контроль и проверка знаний | Контрольная работа | 22.03 | | |  | | | |
|  | Тема 5 Биологически активные органические соединения. | | 8 | |  |  |  | | |  | | | |
| 54-55 | Ферменты. | | 2 | | Ознакомления с новым материалом |  | 02.04  05.04 | | |  | | | |
| 56-57 | Витамины. | | 2 | | Применения знаний и умений | тест | 09.04  12.04 | | |  | | | |
| 58-59 | Гормоны. | | 2 | | Ознакомления с новым материалом |  | 16.04  19.04 | | |  | | | |
| 60-61 | Лекарства. | | 2 | |  |  | 23.04  26.04 | | |  | | | |
|  | Тема 6 Искусственные и синтетические полимеры. | | 7 | |  |  |  | | |  | | | |
| 62 | Искусственные полимеры. Получение. Искусственные волокна: лавсан, шелк, вискоза. | | 1 | комбинированный | |  | | 03.05 | |  | | | |
| 63 | Синтетические полимеры. Получение. Структура. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон, капрон. | | 1 | комбинированный | |  | | 07.05 | |  | | | |
| 64 | Практическая работа №4 Распознавание пластмасс и волокон | | 1 | Применение знаний и умений | | отчет | | 10.05 | |  | | | |
| 65 | Повторение пройденного материала за год. | | 1 | Обобщение и систематизация | | тесты | | 14.05 | | | |  | |
| 66 | | Промежуточная аттестация. Контрольная тестовая работа. | 1 | Контроль и проверка знаний | | Контрольная работа | | 17.05 | | | |  | |
| 67 | | Анализ контрольной работы. Решение расчетных и экспериментальных задач. | 1 | Применения знаний и умений. | | с/р | | 21.05 | | | |  | |
| 68 | | Решение задач по химическим уравнениям и на вывод МФ |  | Применения знаний и умений. | |  | | 24.05 | | | |  | |
|  | | Итого | 68 |  | |  | |  | | | |  | |

**Содержание курса:**

**Введение *(1 ч)***   
 Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.   
 **Тема 1   
 Теория строения органических соединений *(6 ч)***   
 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.   
 **Демонстрации.** Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

**Тема 2   
 Углеводороды и их природные источники *(16ч)+ 2ч на практические работы из резерва***  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.   
 **Демонстрации.** Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.   
 **Лабораторные опыты.** 1. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул углеводородов. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с коллекцией **«**Нефть и продукты ее переработки».

Практические работы: 1 Определение качественного состава органических соединений; 2 Получение этилена.

**Тема3  
 Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники(19ч)** 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 и предупреждение.   
 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: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.   
 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.   
 Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.   
 Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза **** полисахарид.   
 **Демонстрации.** Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.   
 **Лабораторные опыты.** 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина. 8. Свойства формальдегида. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.

**Тема 4   
 Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе *(9ч)***

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. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.   
 **Демонстрации.** Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол  этилен этиленгликоль  этиленгликолят меди (II); этанол этаналь  этановая кислота.   
 **Лабораторные опыты.** 14. Свойства белков.

Практическая работа3 идентификация органических соединений.

**Тема 5 Биологически активные органические соединения *(8 ч)***

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.   
 **Демонстрации.** Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

**Тема 6   
 Искусственные и синтетические полимеры *(7ч)***

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: лавсан, нитрон и капрон.   
 **Демонстрации.** Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химически реактивам.   
**Лабораторные опыты.** 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.   
**Практическая работа 4 .** Распознавание пластмасс и волокон.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

*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.

          составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, распознать изомеры по структурным формулам, уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь, важнейшие способы получения ; объяснять свойства веществ на основе их химического строения.

         разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, взаимосвязь органических и неорганических соединений, причинно - следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ.

   выполнять простейшие опыты с органическими веществами, распознать соединения и полимерные материалы по известным признакам.

проводить расчеты по химическим  формулам  и  уравнениям  с  участием органических веществ.

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.

**Перечень учебно-методического обеспечения**

1.     Учебник. Химия. 10 класс. О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин. Дрофа. Москва – 2009 г.

2.     О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. Настольная книга учителя химии. 10 класс.   «Блик и К0»  Москва, 2009г.

3.     Е.И. Ардашникова, Н.Б. Казеннова, М. Е. Гамм. Курс органической химии.   «Аквариум» Москва, 1998г.

4.     В.А. Батаев, Е.В. Батаева.  Справочник по органической химии.  «Астрель», Москва, 2004г.

5.     И.И. Новоишинский, Н.С. Новоишинская, Л.Ф. Федосова.

Сборник самостоятельных работ по химии. 8-11 классы.  «Просвещение», Москва, . 6 О. С .Габриелян и др.Контрольные и проверочные работы по химии 10 класс. М. Дрофа. 2010г.