**10 класс. Органическая химия.**

**Базовый уровень (1 час в неделю, всего 34 часа)**

**УМК О.С. Габриеляна**

**Пояснительная записка к рабочей программе учебного курса**

Рабочая программа базового курса химии 10 класса разработана на 1 час в неделю. Всего 34 часов в год, ( в том числе на контрольные работы-3часа и на практические работы-2часа). Она написана на основе авторской программы О.С. Габриеляна и соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Ко времени изучения этого курса учащиеся уже имеют некоторые сведения об органических веществах: химическое строение, деление органических веществ на классы, значение некоторых органических веществ в жизни.

В курсе изучения в 10 классе эти сведения используются для обогащения их новыми фактами и представлениями в процессе формирования понятий о количественном и качественном составе органических веществ, их строении и свойствах, объяснение причин многообразия органических веществ.

Основой изучения органических веществ является теория химического строения А.М. Бутлерова. Здесь повторяются и закрепляются знания о способах образования химической связи, которые учащиеся получают при изучении неорганической химии, а кроме этого возникает возможность подтверждать единство органических и неорганических веществ.

Данная рабочая программа может быть реализована с использованием УМК О.С. Габриеляна.

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

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные, контрольные, тестовые работы) и устный опрос (собеседование).

**Цель программы обучения**:

освоение знаний о химических объектах и процессах природы, направленных на решение глобальных проблем современности

**Задачи программы обучения:**

* освоение теории химических элементов и их соединений;
* овладение умением устанавливать причинно-следственные связи между
* составом, свойствами и применением веществ;
* применение на практике теории химических элементов и их соединений для

объяснения и прогнозирования протекания химических процессов;

* осмысление собственной деятельности в контексте законов природы.

**Цели образования в школе,** реализуемые «Программой развития школы» выглядят следующим образом:

* научить учиться, т.е. научить решать проблемы в сфере учебной деятельности;
* научить объяснять явления действительности, их сущность, причины, взаимосвязи, используя соответствующий научный аппарат, т.е. решать познавательные проблемы;
* научить ориентироваться в ключевых проблемах современной жизни – экологических, политических, межкультурного взаимодействия и иных, т.е. решать аналитические проблемы;
* научить ориентироваться в мире духовных ценностей;
* научить решать проблемы, связанные с реализацией определенных социальных ролей;
* научить решать проблемы, общие для разных видов профессиональной и иной деятельности;
* научить решать проблемы профессионального выбора, включая подготовку к дальнейшему обучению в учебных заведениях системы профессионального образования.

**Цели изучения курса**

|  |  |
| --- | --- |
| Компетенции | |
| Общеучебные | *Познавательная деятельность:*   * использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; * формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; * овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; * приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.   *Информационно-коммуникативная деятельность:*   * владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; * использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.   *Рефлексивная деятельность:*   * владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий: * организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств. |
| Предметно-ориентированные | * освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях; * овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов; * развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных; * воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде; * применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде. |

**2. Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема (глава)** | **Кол-**  **часов** |
| 1 | **Введение** | 1 |
| 2 | **Тема№1**  **Строение и классификация органических соединений. Реакции в органической химии** | 5 |
| 3 | **Тема№2 Углеводороды (УВ)** | 8 |
| 4 | **Тема №3. Кислородсодержащие органические соединения** | 10 |
| 5 | **Тема№4 Азотсодержащие органические соединения** | 6 |
| 6 | **Тема№5 «Биологически активные вещества»** | 2 |
| 7 | **Тема №6 Искусственные и синтетические органические соединения** | 2 |
|  | **Итого:** | 34 |

**3. КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ**

**ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** |
| 1 | **Контрольная работа №1 «Углеводороды»** | 1 |
| 2 | **Контрольная работа №2 «Кислородсодержащие органические соединения»** | 1 |
| 3 | **Контрольная работа №3 «Азотсодержащие органические соединения»** | 1 |
| 4 | **Итого:** | 3 |

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** |
| 1. | **Практическая работа№2 «Идентификация органических соединений»** | 1 |
| 2. | **Практическая работа№3 «Распознавание пластмасс и волокон»** | 1 |
|  | Итого | 2 |

**4. Содержание курса**

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

Т е м а 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

Т е м а 2 **Углеводороды и их природные источники** Природный газ. 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.   
 Т е м а 3 **Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе** 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.

Т е м а 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. 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.   
   
 **Практическая работа №1.** Идентификация органических соединений.

Т е м а 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.   
 Т е м а 6 **Искусственные и синтетические полимеры ( 4 ч )** 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. Коллекция искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам

Практическая работа № 2. Распознавание пластмасс и волокон.

**5. Требования к уровню подготовки. В результате изучения химии ученик должен**

***знать / понимать***

* ***важнейшие химические понятия*:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, вещества молекулярного и немолекулярного строения, химическое строение, углеродный скелет, молекулярная формула, структурная формула, функциональная группа, изомерия, гомология;
* ***основные законы химии*:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
* ***основные теории химии*:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
* ***важнейшие вещества и материалы*:** 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, тип химической связи в соединениях, заряд иона, , окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* ***характеризовать*:**  строение и химические свойства изученных органических соединений;
* ***объяснять*:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи ( одинарной, двойной, тройной) ;
* ***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;

**6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Основная литература:**

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2011.
2. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян.–М: «Дрофа», 2013. – 191, [1] с. : ил.
3. Габриелян О.С. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К, 2008.
4. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 253, [3] с.
5. Габриелян О.С. «Химия. 10 класс». Рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2010

**Дополнительная литература:**

1. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: учеб.пособие для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 399, [1] с.
2. Репетитор по химии / под ред. А.С. Егорова. – Изд. 30-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 762, [1] с.: ил. – (Абитуриент).
3. ЕГЭ 2012 Химия. Типовые тестовые задания / Ю.Н. Медведев. – М.: Издательство «Экзамен», 2012. – 111,
4. Отличник ЕГЭ. Химия. Решение сложных задач. Под редакцией А.А. Кавериной / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2012. – 200с.
5. Единый государственный экзамен 2012. Химия. Универсальные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2009. – 272с.
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Книга для учителя. Химия. 10 кл.Базовый уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа
7. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.
8. Хомченко Г.П. Химия для поступающих в вузы: Учеб.пособие. – М.: Высш.шк., 1985. – 367 с., ил.
9. ГлинкаН.Л. Общая химия. Издательство «Интеграл-пресс» - М.: 2005
10. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
11. <http://him.1september.ru/index.php>– журнал «Химия».
12. <http://him.1september.ru/urok/>-Материалы к уроку.
13. <http://formula44.narod.ru> Курс органической химии за 10 класс
14. http:/www.schoolchemistry.by.ru Школьная химия - справочник

15. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

16. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

1. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека

РАЗВЕРНУТЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10 класс (базовый уровень 1 ч в неделю)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела. Тема | Кол-во часов | Дата | | Подготовка к итоговой аттестации | Виды контроля | Прим. |
| по плану | по факту |
| 1. | **ВВЕДЕНИЕ**  **(1 ЧАС)**  1. Предмет органи­ческой химии | 1 |  |  | Знать понятия: органическая химия, природные, искусственные и синтетические органические соединения.  Понимать особенности, характеризующие органические соединения | Предва­ритель­ный. |  |
| 2. | **СТРОЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ. РЕАКЦИИ В ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (5 Ч)**  1-2 (2-3) .Теория строения органических соединений | 2 |  |  | Знать:  - основные положения теории ТХС Бутлерова;  - понятия *гомолог, гомологический ряд, изомерия*.  Понимать значение ТХС в современной химии.  Уметь:  - составлять структурные формулы изомеров предложенных углеводородов;  - находить изомеры среди нескольких структурных формул соединений | Текущий. Фронтальный опрос по ДЗ. |  |
|  | 3(4) Классификация и но­менкла­тура ор­ганиче­ских со­единений | 1 |  |  | Знать и понимать  принципы классифика­ции по строению угле­родного скелета и функ­циональным группам на основе первоначально­го обзора основных классов органических соединений. Уметь давать названия по тривиальной и меж­дународной номенкла­туре | Текущий.  Само­стоятель­ная  работа о ДМ |  |
|  | 4 (5) Реакции органиче­ских соединений | 1 |  |  | **Уметь** определять принадлежность реак­ции, уравнение (схема) которой предложено, к тому или иному типу реакций в органиче­ской химии | Текущий. Фрон­тальный опрос. Работа по кар­точкам |  |
|  | 5(6) Обобще­ние и система­тизация знаний | 1 |  |  | Уметь:  - вычислять массовые доли элементов в со­единении по предло­женной формуле, по массовым долям эле­ментов;  - находить простейшие формулы органических соединений | Темати­ческий. Само­стоятель­ная рабо­та по ДМ |  |
| 3. | **УГЛЕВОДОРОДЫ (8 Ч)**  1 (7)Природ­ные ис­точники углеводо­родов. Природный и попутный нефтяной газы. Нефть | 1 |  |  | Знать  - важнейшие химиче­ские понятия: ***гомоло­гический ряд, про­странственное строение алканов;***  - правила составления названий алканов;  - важнейшие физиче­ские и химические свойства метана как основного представи­теля предельных угле­водородов.  Уметь называть алка­ны по международной номенклатуре | Текущий. Фрон­тальный и инди­видуаль- ный оп­рос. С. 32, № 7, 12 |  |
|  | 2(8)Алканы | 1 |  |  | Знать  - важнейшие химиче­ские понятия: ***гомоло­гический ряд, про­странственное строение алканов;***  - правила составления названий алканов;  - важнейшие физиче­ские и химические свойства метана как основного представи­теля предельных угле­водородов.  Уметь называть алка­ны по международной номенклатуре | Текущий. Фрон­тальный и инди­видуаль- ный оп­рос. С. 32, № 7, 12 |  |
|  | 3(9)Алкены | 1 |  |  | Знать:  - правила составления названий алкенов;  - важнейшие физиче­ские и химические свойства этена, как ос­новного представителя непредельных углево­дородов;  - качественные реак­ции на кратную связь. Уметь называть алке­ны по международной номенклатуре | Текущий. CP, с. 41, № 1, 2, 3 (устно) |  |
|  | 4(10)Алкадиены | 1 |  |  | Знать:  - гомологический ряд алкадиенов;  - правила составления названий алкадиенов;  - свойства каучука, об­ласти его применения. Уметь:  - называть алкадиены по международной но­менклатуре;  - проводить самостоя­тельный поиск химиче­ской информации с ис­пользованием различ­ных источников | Текущий. CP, с. 44, упр. 2, 4, 5.  Работа по ДМ |  |
|  | 5(11)Алкины | 1 |  |  | Знать:  - правила составления названий алкинов;  - способы образования сигма- и пи-связей;  - важнейшие физиче­ские и химические свойства этина как ос­новного представителя алкинов.  Уметь называть алки­ны по международной номенклатуре | Текущий. CP, с. 51, упр. 1,2, 6.  Работа по ДМ |  |
|  | 6(12) Арены | 1 |  |  | Знать важнейшие фи­зические и химические свойства бензола как основного представи­теля аренов. Уметь выделять глав­ное при рассмотрении бензола в сравнении с предельными и непре­дельными углеводоро­дами, взаимное влия­ние атомов в молекуле | Текущий. СР.  Работа по ДМ |  |
|  | 7 (13)Обобще­ние и система­тизация знаний по теме «Углево­дороды» | 1 |  |  | Знать:  - важнейшие реакции метана, этана, этилена, ацетилена, бутадиена, бензола;  - основные способы их получения и области их применения. Уметь:  - называть изучаемые вещества по «тривиаль­ной» номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК;  - составлять структур­ные формулы органи­ческих соединений и их изомеров | Текущий. Работа по ДМ |  |
|  | 8 (14***) Контрольная работа 1.***  Углево­дороды | 1 |  |  |  | Темати­ческий |  |
| 4. | **КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (10 ч)**  1(15) Спирты | 1 |  |  | Знать:  - строение, гомологи­ческие ряды спиртов различных типов, ос­новы номенклатуры спиртов и типы изоме­рии у них;  - основные способы получения и примене­ния важнейших пред­ставителей класса спиртов.  Уметь сравнивать и обобщать, характери­зовать свойства спир­тов на основе анализа строения молекул спиртов | Текущий. С. 74, №1-4 |  |
|  | 2 (16) Фенол | 1 |  |  | Знать особенности строения молекулы фенола и на основе этого основные спосо­бы получения и приме­нения фенола. Уметь предсказывать его свойства | Текущий. Фрон­тальный и инди­видуаль­ный оп­рос.  Устный анализ заданий для за­крепле­ния темы: с. 79, №1-4 |  |
|  | 3 (17) Альдеги­ды и кетоны | 1 |  |  | Знать:  - гомологические ряды и основы номенклату­ры альдегидов;  - строение карбониль­ной группы и на этой основе усвоить отли­чие и сходство альде­гидов и кетонов;  - важнейшие свойства основных представите­лей этих классов, их значение в природе и повседневной жизни человека | Текущий. СР. Рабо­та по ДМ |  |
|  | 4 (18) Обобще­ние и система­тизация знаний о спиртах, фенолах и карбо­нильных соедине­ниях | 1 |  |  | Уметь составлять уравнения реакций, цепочки превращений, решать задачи | Само­стоятель­ная рабо­та |  |
|  | 5 (19) Карбоновые ки­слоты | 1 |  |  | Знать:  - гомологические ряды и основы номенклату­ры карбоновых кислот;  - строение карбоксиль­ной группы;  - общие свойства кар­боновых кислот.  - значение карбоновых кислот в природе и по­вседневной жизни че­ловека.  Уметь проводить срав­нение свойств карбо­новых кислот со свой­ствами минеральных кислот | Текущая. Фрон­тальный опрос, индиви­дуальная работа по кар­точкам, с. 91, №1,3,5 |  |
|  | 6 (20) Сложные  эфиры. Жиры | 1 |  |  | Знать строение, полу­чение, свойства и ис­пользование в быту сложных эфиров и жи­ров | Текущий. СР.  Работа по ДМ |  |
|  | 7 (21) Углеводы | 1 |  |  | Знать:  - классификацию угле­водов по различным признакам;  - химические свойства углеводов;  - значение углеводов в природе и жизни человека и всех живых организмов на Земле;  - особенности строе­ния глюкозы как альде-гидоспирта;  - свойства и примене­ние глюкозы. Уметь объяснять свой­ства углеводов на ос­новании строения мо­лекулы | Текущий. Индиви­дуальная работа по кар­точкам, с. 109, № 1-5 |  |
|  | 8 (22) Дисаха-риды и полиса­хариды | 1 |  |  | **Знать** важнейшие свойства крахмала и целлюлозы на основа­нии различий в строе­нии.  **Объяснять** явления происходящие в быту, пользуясь приобретен­ными знаниями. Уметь прогнозировать свойства веществ на основе их строения | Текущий. Фрон­тальный опрос |  |
|  | 9 (23) Обобще­ние и система­тизация знаний по теме «Кислородсодержащие ор­ганиче­ские со­едине­ния» | 1 |  |  | Знать:  - важнейшие реакции спиртов (в том числе качественную реакцию на многоатомные спир­ты), фенола, альдеги­дов, карбоновых ки­слот, глюкозы;  - основные способы их получения и области применения.  Уметь определять воз­можности протеканиях химических превраще­ний | Текущий. Работа по ДМ |  |
|  | 10 (24***) Конрольная работа 2.***  Кисло­родсо­держащие органиче­ские со­единения | 1 |  |  | **Знать** характеристики важнейших классов кислородсодержащих веществ | Темати­ческий |  |
| 5. | **АЗОТОСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (7 Ч)**  1 (25) Амины. Анилин. | 1 |  |  | Знать:  - классификацию, виды изомерии аминов и ос­новы их номенклатуры;  - основные способы получения аминов и их применение.  Уметь проводить сравнение свойств аминов и аммиака | Текущий. Работа по ДМ |  |
|  | 2 (26) Амино­кислоты | 1 |  |  | **Знать** классификацию, виды изомерии амино­кислот и основы их номенклатуры.  **Уметь:**  - предсказывать хими­ческие свойства ами­нокислот, опираясь на полученные знания об их химической двойст­венности;  - объяснять примене­ние и биологическую функцию аминокислот | Текущий. Фрон­тальный опрос. С. 128, №1-3 |  |
|  | 3 (27) Белки. Нуклеи­новые  кислоты | 1 |  |  | **Знать** строение и важ­нейшие свойства бел­ков; активно использо­вать межпредметные связи с биологией, валеологией. **Уметь**  - давать характеристи­ку белкам как важней­шим составным частям пищи;  - практически осуще­ствлять качественные цветные реакции на белки | Текущий. Фрон­тальный Опрос. Тетрадь на печат­ной осно­ве: с. 98, с. 113 |  |
|  | 4 (28) Обобще­ние и система­тизация знаний по теме «Азотсодержащие органиче­ские со­едине­ния» | 1 |  |  | **Знать** строение, клас­сификации, важнейшие свойства изученных азотсодержащих со­единений, их биологи­ческие функции | Текущий. Фрон­тальный опрос. Работа по ДМ |  |
|  | 5 (29***) Контрольная работа 3.***  Азотсо­держащие органиче­ские со­единения | 1 |  |  |  | Темати­ческий |  |
|  | 6 (30) ***Практи­ческая работа 1.***  Иденти­фикация органиче­ских со­единений | 1 |  |  | Знать:  - правила ТБ при рабо­те с оборудованием;  - качественные реак­ции важнейших пред­ставителей органиче­ских соединений | Текущий опрос по правилам |  |
| 6. | **БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА (2 часа)**  1 (31) Фермен­ты | 1 |  |  | **Уметь** использовать полученные знания для безопасного примене­ния лекарственных ве­ществ в бытовых усло­виях | Беседа. Фрон­тальный опрос |  |
|  | 2 (32) Витами­ны, гор­моны, лекарст­ва, мине­ральные воды | 1 |  |  |  | Беседа. Фрон­тальный опрос |  |
| 7. | **ИСКУССТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (2 часа)**  1 (33)Искусст­венные и синте­тические органиче­ские ве­щества. Полиме­ры | 1 |  |  | **Знать** важнейшие ве­щества и материалы: искусственные пласт­массы, каучуки и во­локна |  |  |
|  | 2 (34***) Практи­ческая работа 2.*** Распозна­вание пластмасс и волокон | 1 |  |  | Знать:  - основные правила техники безопасности при работе в химиче­ском кабинете;  - наиболее широко распространенные по­лимеры и их свойства. Уметь грамотно обра­щаться с химической посудой и лаборатор­ным оборудованием | Текущий опрос по правилам ТБ |  |