|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Даты** | **Тема урока** | **Основные понятия урока** | **Сопутствующее повторение** | **Лаб. работы,** **демонстрации** | **Оборудование к уроку** | **Д/з** | **МПС** | **Связь с ЕГЭ** |
| п/п | в теме |
| ***ВВЕДЕНИЕ*** *(1 час)* |
|  |  |  | Предмет органической химии (инструктаж по ТБ) | Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные, синтетические органические соединения |  |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска | §1, у.3 | Биология  |  |
| ***ТЕМА 1. ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ*** *(6 часов)* |
|  |  |  | Строение органических веществ | Основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Химическое строение. Валентность. Структурная формула. Углеродный скелет |  |  |  | §2, у.2 |  | А14 |
|  |  |  | Изомерия. Виды изомерии | Изомерия, изомеры. Виды изомерии |  |  | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §2 (c.18-21), у.8 |  | А14 |
|  |  |  | Гомология | Гомология, гомологи. Гомологический ряд. Гомологическая разность |  | Д. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений |  | §2, у.5 |  | А14 |
|  |  |  | Химическая связь в органических соединениях*(входная диагностика)* | Электронные конфигурации атомов элементов малых периодов. Электронные конфигурации атома углерода в обычном и возбужденном состояниях. Ковалентная связь | Атомная орбиталь, ковалентная связь. |  |  | выучить записи в тетради | Геомет-рия  | А14 |
|  |  |  | Химическая связь в органических соединениях | Представление о пространственном строении молекул. Гибридизация, виды гибридизации |  |  |  | выполнить задания из тетради |  | А14 |
|  |  |  | Классификация органических соединений | Углеводороды, функциональные группы |  |  | Таблицы по теме урока | с.183 (табл.) |  | А14, В1 |
| ***ТЕМА 2. УГЛЕВОДОРОДЫ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ*** *(20 часов)* |
|  |  |  | Природные источники углеводородов. Природный газ (**Л1**)(инструктаж по ТБ) | Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа. Практическое определение углерода, водорода и хлора в органических соединениях | Правила работы со спиртовкой, химической посудой и реактивами | *Л1. Определение элементного состава органических соединений* | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Л. | §3 (с.23-25), у.1,5 |  | А28 |
|  |  |  | Углеводороды: классификация, номенклатура, изомерия (**Л2**)(инструктаж по ТБ) | Углеводороды. Кратная связь. Правила номенклатуры углеводородов. Изомерия углеводородов |  | *Л2. Изготовление моделей молекул углеводородов* | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Л. | §3, у.7 |  | В1 |
|  |  |  | Алканы: строение и получение | Насыщенные углеводороды. Гомологи, гомологический ряд. Общая формула. Систематическая номенклатура. Линейные и разветвленные углеводороды. Способы получения | Изомеры, гомологи |  | компьютер, проектор, интерактивная доска | §3 (c.23-28), у.8 |  | А18, В1 |
|  |  |  | Алканы: физические и химические свойства, применение | Реакции замещения (галогенирование, нитрование), дегидрирования, изомеризации, термического разложения, горения |  | Д. Горение метана. Отношение метана к р-ру KMnO4 и бромной воде | DVD-диск с видеоопытами, компьютер, проектор, интерактивная доска | §3 (c.28-31), у.6,11 |  | А15, В6 |
|  |  |  | Решение задач по теме «Алканы» | Получение, свойства алканов. Расчетные задачи |  |  |  | §3, у.12 |  | А15,18В1,6 |
|  |  |  | Алкены: строение и получение | Изомерия углеродного скелета, положения двойной связи, геометрическая, межклассовая изомерия. Номенклатура алкенов. Способы получения алкенов | Электронная конфигурация атома углерода, гибридизация, изомерия | Д. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена  | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §4 (c.33-35), у.4 |  | А18, В1 |
|  |  |  | Алкены: физические и химические свойства, применение (**Л3**)(инструктаж по ТБ) | Физические свойства. Реакции присоединения (водорода, галогенов, галогеноводородов, воды), правило Марковникова, качественные реакции (взаимодействие с бромной водой и раствором перманганата калия), полимеризация. Применение алкенов |  | Д. Отношение этилена к р-ру KMnO4 и бромной воде*Л3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах* | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. и Л. | §4 (c.36-40), у.8,9 |  | А15,29 В6 |
|  |  |  | Решение задач по теме «Алкены» | Получение, свойства алкенов. Расчетные задачи |  |  |  | §4, у.2 |  |  |
|  |  |  | Алкадиены | Строение, сопряженные двойные связи, химические свойства (галогенирование, гидрогалогенирование, полимеризация), способы получения (дегидрирование, дегидратация спиртов) |  |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска | §5, у.2 |  | А15,18 В1,6 |
|  |  |  | Каучук. Резина | Эластичность, каучук, резина, вулканизация, полимеризация диеновых углеводородов |  | Д. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §5 (c.43-44), у.4 |  | А29 |
|  |  |  | Алкины: строение, номенклатура, физические свойства | Кратные связи (тройные), sp-гибридизация, получение ацетилена (карбидный метод, разложение матана) | Электронная конфигурация атома углерода, гибридизация | Д. Получение ацетилена карбидным способом | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д., компьютер, проектор, интерактивная доска | §6 (с.47), задание в тетради, у.2,5 | История  | А18, В1 |
|  |  |  | Алкины: химические свойства, применение и получение (**Л4**)(инструктаж по ТБ) | Сходство с алкенами. Взаимодействие с водой (реакция Кучерова).  | Алкены | Д. Отношение ацетилена к р-ру KMnO4 и бромной воде*Л4. Получение и свойства ацетилена* | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. и Л. | §6 (c.48-51), у.3,7 |  | А15, В6 |
|  |  |  | Арены: строение, получение, свойства, применение | Строение бензола (единая π-электронная система), физические свойства бензола. Получение бензола тримеризацией ацетилена, дегидрированием гексана и циклогексана, коксованием угля (обзорно). Реакции замещения (бромирование, нитрование) и присоединения (гидрирование, галогенирование). |  | Д. Отношение бензола к р-ру KMnO4 и бромной воде | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §7, у.4 | История | А15,18 В1,6 |
|  |  |  | Решение задач по теме «Алкадиены. Алкины. Арены» | Способы получения и свойства непредельных углеводородов |  |  |  | с.51 у.4, с.55 у.3 |  | А15,18 В1,6 |
|  |  |  | Природные источники углеводородов. Нефть (**Л5**)(инструктаж по ТБ) | Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе |  | Д. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов *Л5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки»* | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. и Л. | §8, у.4,7 |  |  |
|  |  |  | Урок решения задач на вывод молекулярной формулы вещества | Массовая доля элементов в веществе. Истинная формула. Простейшая формула. Относительная плотность газообразного вещества | Массовая доля |  | Карточки с задачами по теме урока | задание в тетради | Математика | С5 |
|  |  |  | Урок решения задач на вывод молекулярной формулы вещества | Истинная формула. Простейшая формула |  |  | Карточки с задачами по теме урока | задание в тетради | Математика | С5 |
|  |  |  | Решение задач по теме «Углеводороды» | Решение расчетных задач |  |  | Карточки с задачами по теме урока | с.184-185, задание в тетради |  | В9,10 С4,5 |
|  |  |  | Генетическая связь углеводородов | Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Углеводороды». Единство материального мира |  |  | Дидактические карточки с упражнениями и задачами по теме урока | подготовиться к контр.раб., повторить § §3-8 |  | А15, 18, 20 В1,6 |
|  |  |  | **Контрольная работа №1** по теме «Углеводороды» | Учет и контроль знаний по теме «Углеводороды» |  |  | Карточки с заданиями контрольной работы |  |  |  |
| ***ТЕМА 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ*** *(21 час)* |
|  |  |  | Классификация и номенклатура кислородсодержащих соединений | Функциональная группа. Классификация и номенклатура кислородсодержащих соединений: спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, углеводов |  |  |  | с.183 (2), задание в тетради |  | В1 |
|  |  |  | Одноатомные спирты: строение, изомерия, получение | Спирты. Функциональная группа (-ОН). Общая формула. Изомерия положения гидроксильной группы. Лабораторные способы получения спиртов, реакции, лежащие в основе промышленного получения метилового и этилового спиртов | Изомерия, изомеры, гомология, гомологи, функциональная группа |  |  | §9 (c.63-67), у.7-8 |  | А14,19 В1 |
|  |  |  | Одноатомные спирты: физические и химические свойства (**Л6**)(инструктаж по ТБ) | Понятие о межмолекулярной водородной связи. Реакции замещения, дегидратации |  | Д. Окисление спирта в альдегид*Л6. Свойства этилового спирта* | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. и Л. | §9 (c.67-71), у.10,13а,14 |  | А16, В7 |
|  |  |  | Многоатомные спирты (**Л7**)(инструктаж по ТБ) | Многоатомный спирт. Качественная реакция на многоатомные спирты | Функциональная группа | Д. Качественная реакция на многоатомные спирты*Л7. Свойства глицерина* | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. и Л. | §9 (c.72-73), у.12,13б |  | А16,19 В7 |
|  |  |  | Биологическая роль и применение спиртов  | Применение отдельных представителей спиртов: этанола, этиленгликоля, глицерина. Алкоголизм, его последствия и предупреждение | Денатурация  |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска | выучить записи в тетради | Биология  |  |
|  |  |  | Фенол | Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства, применение фенола на основе свойств. Охрана окружающей среды от загрязнений фенолом | Электроотрицательность  | Д. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §10, у.5 | Экология  | А16,19 В7 |
|  |  |  | Решение задач по теме «Спирты. Фенол» | Способы получения и свойства одноатомных и многоатомных спиртов и фенола | Массовая доля |  |  | с.79 у.6 |  | А16,19 В7 |
|  |  |  | Альдегиды и кетоны: строение, изомерия, получение | Карбонильная группа, альдегидная группа, способы получения альдегидов и кетонов  | реакция Кучерова, виды изомерии |  |  | §11 (c.80-81) |  | А19, В1 |
|  |  |  | Альдегиды и кетоны: физические и химические свойства, применение (**Л8**)(инструктаж по ТБ) | Реакции окисления и восстановления, применение альдегидов (формальдегида и ацетальдегида) и кетонов (ацетон) | Реакции окисления, восстановления | Д. Реакция «серебряного зеркала» альдегида. Окисление альдегида гидроксидом меди (II)*Л8. Свойства формальдегида* | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §11 (c.82-83), у.6 |  | А17,29 В7 |
|  |  |  | Решение задач по теме «Альдегиды и кетоны» | Способы получения и свойства альдегидов и кетонов | Количество вещества |  |  | §11, у.7 |  |  |
|  |  |  | Карбоновые кислоты: строение, изомерия, получение | Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа. Физические свойства. Изомерия. Способы получения карбоновых кислот | Основность кислот |  |  | §12 (c.84-88) | История  | А19, В1 |
|  |  |  | Карбоновые кислоты: физические и химические свойства, применение (**Л9**)(инструктаж по ТБ) | Общие свойства карбоновых кислот с неорганическими кислотами, реакция этерификации. Особые свойства муравьиной кислоты. Мыло как соли высших кислот. Понятие о синтетических моющих средствах. Пальмитиновая, стеариновая и олеиновая кислоты | Общие химические свойства кислот | *Л9. Свойства уксусной кислоты* |  | §12 (c.89-90), у.4,6,8 |  | А17, В7 |
|  |  |  | Решение задач по теме «Карбоновые кислоты» | Получение и свойства спиртов, альдегидов и кетонов. Расчетные задачи  |  |  | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Л. | с.92 у.9,10 |  | А16, 17,19 В7 |
|  |  |  | Сложные эфиры | Гидролиз, обратимость химических реакций | Химическое равновесие | Д. Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §13 (c.92-93) |  | А17,19 В1,7 |
|  |  |  | Жиры (**Л10**, **Л11**)(инструктаж по ТБ) | Физические и химические свойства жиров, гидролиз, гидрирование жиров, их значение | Гидролиз  | *Л10. Свойства жиров**Л11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка* | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Л. | §13 (с.94-99) | Биология | А17,19 В8 |
|  |  |  | Классификация углеводов. Моносахариды (**Л12**)(инструктаж по ТБ) | Углеводы. Классификация углеводов, биологическая роль. Моносахариды, альдегидоспирт. Брожение глюкозы, фруктоза | Функциональная группа | *Л12. Свойства глюкозы* | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Л. | §14, у.9,10 | биология | А17, В1,8 |
|  |  |  | Дисахариды | Дисахариды, сахароза |  |  |  | §15 (с.110-112), у.2 | Биология | А17, В8 |
|  |  |  | Полисахариды: крахмал, целлюлоза (**Л13**) (инструктаж по ТБ) | Полисахариды. Фотосинтез. Качественная реакция на крахмал | Полимеры, полимеризация | *Л13. Свойства крахмала* | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Л. | §15 (с.112-115), у.3,7 | Биология | А17, В8 |
|  |  |  | Решение задач по теме «Кислородсодержащие органические соединения» | Решение расчетных задач |  |  | Дидактические карточки с задачами | с.186-187, задание в тетради |  | В9,10 С4,5 |
|  |  |  | Обобщение знаний по теме «Кислородосодержащие органические вещества» | Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Кислородсодержащие органические вещества» |  |  | Дидактические карточки с упражнениями и задачами | подготовиться к контр.раб., повторить § §9-15 |  | А16- 17,19-20 В1,7,8 С3 |
|  |  |  | **Контрольная работа №2** по теме «Кислородосодержащие органические вещества» | Тематический контроль знаний |  |  | Карточки с заданиями контрольной работы |  |  |  |
| ***ТЕМА 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЫ*** *(9 часов)* |
|  |  |  | Амины | Амины, органические основания, аминогруппа, физические и химические свойства аминов | Неорганические основания, строение молекулы аммиака |  |  | §16, у.7 |  | В1,8 |
|  |  |  | Анилин | Фениламин (анилин), строение, свойства, применение | Функциональная группа, взаимное влияние атомов в молекуле | Д. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §16, у.5,8 |  | В8 |
|  |  |  | Аминокислоты | Аминокислоты, гомологический ряд, изомерия, пептид, пептидная связь | Амфотерность, амины, карбоновые кислоты  | Д. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §17 (с.122-127), у.10,11 |  | В1,8 |
|  |  |  | Белки. Структура белков | Белки, функциональные группы в молекулах белков, первичная, вторичная, третичная структуры белка. Биологические функции белков | Полимеры |  |  | §17 (с.128-129), у.6 | Биология |  |
|  |  |  | Химические свойства белков (**Л14**)(инструктаж по ТБ) | Гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки, химический синтез | Гидролиз | Д. Растворение и осаждение белков. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Цветные реакции белков*Л14. Свойства белков* | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Л. и Д. | §17 (с.130-133), у.7-9 |  | А18, В8 |
|  |  |  | Нуклеиновые кислоты | Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функция РНК и ДНК |  | Д. Модель молекулы ДНК | Модель молекулы белка, компьютер, проектор, интерактивная доска | §18, у.6-8, с.180 ПР№1 |  |  |
|  |  |  | **ПР№1.** Идентификация органических соединений(инструктаж по ТБ) | Правила ТБ при выполнении данной работы. Качественные реакции на органические вещества |  |  | Оборудование и реактивы – согласно перечню к ПР, табл. с инстр. по выполнению ПР и ТБ | повторить § §16-17 |  | А19 |
|  |  |  | Обобщение знаний по теме «Азотсодержащие соединения» | Обобщение и систематизация знаний об аминах, аминокислотах, белках, нуклеиновых кислотах |  |  |  | подготовиться к контр. раб., повторить §18 |  | А18,19 В1,8 |
|  |  |  | **Контрольная работа №3** по теме «Азотсодержащие соединения» | Контроль знаний учащихся |  |  |  |  |  |  |
| ***ТЕМА 5. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ*** *(4 часа)* |
|  |  |  | Ферменты | Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве |  | Д. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §19, у.3,4,6 | биология  |  |
|  |  |  | Витамины | Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами |  | Д. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §20 (с.148-152), у.1-2 | биология |  |
|  |  |  | Гормоны | Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин |  | Д. Испытание аптечного препарата инсулина на белок | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §20 (с.153-154), у.7,8 | биология |  |
|  |  |  | Лекарства | Лекарственная химия. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества |  | Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §20 (с.155-160), у.10,11 | биология |  |
| ***ТЕМА 6. ИСКУССТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ*** *(7 часов)* |
|  |  |  | Общая характеристика ВМС | Мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса, синтез полимеров: реакции полимеризации и поликонденсации | Полимеры, реакции полимеризации |  |  | выучить записи в тетради |  | А29 |
|  |  |  | Искусственные полимеры | Получение пластмасс, термопластичные и термореактивные полимеры, отдельные представители пластмасс |  | Д. Коллекция пластмасс и изделий из них | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. | §21, у.3,4,5,7 |  | А29 |
|  |  |  | Синтетические органические соединения (**Л15**)(инструктаж по ТБ) | Виды волокон: искусственные и синтетические; лавсан, капрон, нитрон: свойства и применение |  | Д. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам*Л15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков*  | Оборудование и реактивы – согласно перечню к Д. и Л. | §22, у.1-4, с.181 ПР№2 |  | А29 |
|  |  |  | **ПР№2.** Распознавание пластмасс и волокон(инструктаж по ТБ) | Правила ТБ при выполнении данной работы |  |  | Оборудование и реактивы – согласно перечню к ПР, таблицы с инструкцией по выполнению ПР и ТБ | с.173 у.6-8 |  | А28 |
|  |  |  | Значение органических полимеров | Рассмотрение важнейших пластмасс, волокон, каучуков |  |  | компьютер, проектор, интерактивная доска | повторение |  |  |
|  |  |  | Обобщение и систематизация знаний по органической химии | Обобщение знаний по органической химии |  |  | компьютер, проектор, интерактивная доска | сообщение «орг.в-ва в моей жизни» |  |  |
|  |  |  | Итоговый урок | Обобщение знаний по органической химии |  |  |  |  |  |  |

**Цели и задачи**

**Тема 1. Теория строения органических соединений (6 часов)**

*Образовательные*

1) повторить основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова, ее значение для развития науки

2) рассмотреть электронные конфигурации атома углерода в обычном и возбужденном состоянии, сформировать понятие о sp3-гибридизации и пространственном строении молекул

3) обеспечить в ходе урока знакомство учащихся с принципами классификации органических соединений по строению углеродной цепи и по функциональным группам и на этой основе дать первоначальный обзор основных классов органических соединений

4) продолжить формирование обобщенных умений и навыков: планировать ответ, работать с книгой, читать и писать в быстром темпе, извлекать информацию при слушании или чтении текста

5) совершенствовать предметные умения: планировать эксперимент, ликвидировать последствия химического эксперимента, общаться на языке химической науки, собирать и разбирать химические приборы, получать заданное вещество, доказывать наличие того или иного вещества, дать объяснение и оценку изучаемым химическим явлениям

*Воспитательные*

1) содействовать в ходе уроков реализации мировоззренческих идей: всеобщая связь и взаимосвязь между явлениями, причинно-следственные взаимосвязи между явлениями

2) продолжить формирование научной (химической) картины мира

3) содействовать трудовому воспитанию

4) способствовать решению задач валеологического, аксеологического, акмеологического характера, используя содержание материала

*Развивающие*

1) развивать у учащихся умения выделять главное, существенное, анализировать, сравнивать, логически последовательно и компактно излагать материал

2) развивать эмоции и мотивы учащихся, создавая на уроках эмоциональные и мотивационные ситуации (удивления, радости, желания помочь товарищу и т.д.), а также используя яркие примеры, иллюстрации, воздействующие на чувства учащихся

3) развивать познавательные способности, потребности и интересы учащихся, используя данные о применении изучаемых явлений и веществ в различных областях народного хозяйства, данные из новостей химической науки и т.п.

**Тема 2. Углеводороды и их природные источники (20 часов)**

*Образовательные*

1) сформировать более полное представление о гомологическом ряде, строении, изомерии, номенклатуре, физических и химических свойства, получении и применении алканов, алкенов

2) сформировать представление учащихся о гомологическом ряде, строении, изомерии, номенклатуре, физических и химических свойства, получении и применении алкинов, алкадиенов, циклоалканах, бензоле

3) познакомить учащихся с синтетическими и натуральными каучуками

4) рассмотреть взаимное влияние атомов в молекуле на примере толуола

5) продолжить формирование обобщенных умений и навыков: планировать ответ, работать с книгой, читать и писать в быстром темпе, извлекать информацию при слушании или чтении текста

6) совершенствовать предметные умения: планировать эксперимент, ликвидировать последствия химического эксперимента, общаться на языке химической науки, решать расчетную химическую задачу определенного типа, собирать и разбирать химические приборы, получать заданное вещество, доказывать наличие того или иного вещества, дать объяснение и оценку изучаемым химическим явлениям

7) рассмотреть основные природные источники углеводородов в свете двух направлений их использования: в качестве энергетического сырья и основы химического синтеза

*Воспитательные*

1) содействовать в ходе уроков реализации мировоззренческих идей: всеобщая связь и взаимосвязь между явлениями, причинно-следственные взаимосвязи между явлениями

2) продолжить формирование научной (химической) картины мира

3) содействовать трудовому воспитанию

4) способствовать решению задач валеологического, аксеологического, акмеологического характера, используя содержание материала

*Развивающие*

1) развивать у учащихся умения выделять главное, существенное, анализировать, сравнивать, логически последовательно и компактно излагать материал

2) развивать эмоции и мотивы учащихся, создавая на уроках эмоциональные и мотивационные ситуации (удивления, радости, желания помочь товарищу и т.д.), а также используя яркие примеры, иллюстрации, воздействующие на чувства учащихся

3) развивать познавательные способности, потребности и интересы учащихся, используя данные о применении изучаемых явлений и веществ в различных областях народного хозяйства, данные из новостей химической науки и т.п.

**Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (21 час)**

*Образовательные*

1) сформировать представление учащихся о гомологическом ряде, строении, изомерии, номенклатуре, физических и химических свойства, получении и применении спиртов одноатомных и многоатомных, фенола, альдегидов и кетонов, одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров

2) сформировать понятие о межмолекулярной водородной связи

3) рассмотреть взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола

4) рассмотреть значение отдельных кислородосодержащих соединений для химической промышленности, в живой природе и повседневной жизни человека

5) повторить общие свойства неорганических кислот

6) дать понятие о мылах и сравнить их моющие свойства с аналогичными для синтетических моющих средств

7) дать общее понятие об углеводах как о полифункциональных органических соединениях, рассмотреть классификацию углеводов по различным признакам, их строение, свойства

8) обеспечить в ходе урока изучение биологической роли углеводов

9) продолжить формирование обобщенных умений и навыков: планировать ответ, работать с книгой, читать и писать в быстром темпе, извлекать информацию при слушании или чтении текста

10) совершенствовать предметные умения: планировать эксперимент, ликвидировать последствия химического эксперимента, общаться на языке химической науки, обирать и разбирать химические приборы, получать заданное вещество, доказывать наличие того или иного вещества, дать объяснение и оценку изучаемым химическим явлениям

*Воспитательные*

1) содействовать в ходе уроков реализации мировоззренческих идей: всеобщая связь и взаимосвязь между явлениями, причинно-следственные взаимосвязи между явлениями

2) продолжить формирование научной (химической) картины мира

3) содействовать трудовому воспитанию

4) способствовать решению задач валеологического, аксеологического, акмеологического характера, используя содержание материала

*Развивающие*

1) развивать у учащихся умения выделять главное, существенное, анализировать, сравнивать, логически последовательно и компактно излагать материал

2) развивать эмоции и мотивы учащихся, создавая на уроках эмоциональные и мотивационные ситуации (удивления, радости, желания помочь товарищу и т.д.), а также используя яркие примеры, иллюстрации, воздействующие на чувства учащихся

3) развивать познавательные способности, потребности и интересы учащихся, используя данные о применении изучаемых явлений и веществ в различных областях народного хозяйства, данные из новостей химической науки и т.п.

**Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природы (9 часов)**

*Образовательные*

1) сформировать представление учащихся о гомологическом ряде, строении, изомерии, номенклатуре, физических и химических свойства, получении и применении аминов, анилина, гетероциклических соединений

2) повторить понятие «основание»

3) дать понятие об аминокислотах, белках как органических амфотерных соединениях и рассмотреть их строение, классификацию, изомерию и номенклатуру

4) рассмотреть биологическую роль аминокислот, белков, нуклеиновых кислот

5) познакомить учащихся с биотехнологией и генной инженерией

6) продолжить формирование обобщенных умений и навыков: планировать ответ, работать с книгой, читать и писать в быстром темпе, извлекать информацию при слушании или чтении текста

7) совершенствовать предметные умения: планировать эксперимент, ликвидировать последствия химического эксперимента, общаться на языке химической науки, обирать и разбирать химические приборы, получать заданное вещество, доказывать наличие того или иного вещества, дать объяснение и оценку изучаемым химическим явлениям

*Воспитательные*

1) содействовать в ходе уроков реализации мировоззренческих идей: всеобщая связь и взаимосвязь между явлениями, причинно-следственные взаимосвязи между явлениями

2) продолжить формирование научной (химической) картины мира

3) содействовать трудовому воспитанию

4) способствовать решению задач валеологического, аксеологического, акмеологического характера, используя содержание материала

*Развивающие*

1) развивать у учащихся умения выделять главное, существенное, анализировать, сравнивать, логически последовательно и компактно излагать материал

2) развивать эмоции и мотивы учащихся, создавая на уроках эмоциональные и мотивационные ситуации (удивления, радости, желания помочь товарищу и т.д.), а также используя яркие примеры, иллюстрации, воздействующие на чувства учащихся

3) развивать познавательные способности, потребности и интересы учащихся, используя данные о применении изучаемых явлений и веществ в различных областях народного хозяйства, данные из новостей химической науки и т.п.

**Тема 5. Биологически активные органические соединения (4 часа)**

*Образовательные*

1) сформировать общее представление о витаминах, познакомить учащихся с их классификацией, представителями и значением

2) на основе межпредметных связей с биологией раскрыть важнейшую роль витаминов для здоровья человека, дать понятие об авитаминозах и гиповитаминозах на примере важнейших представителей водо- и жирорастворимых витаминов

3) обобщить знания учащихся о ферментах как о биокатализаторах

4) сравнить особенности ферментов и неорганических катализаторов

5) показать роль ферментов в функционировании живых организмов, а также в промышленности, медицине и повседневной жизни человека

6) на основе межпредметных связей с биологией дать общее понятие о гормонах как секретах желез внутренней секреции

7) познакомить с химической природой гормонов и их значением в регуляции жизнедеятельности организма на основе представлений о гипо- и гиперфункциях отдельных эндокринных желез

8) рассмотреть химическую природу, механизм действия и безопасные способы применения некоторых лекарственных препаратов (сульфамидов, антибиотиков, аспирина)

9) продолжить формирование обобщенных умений и навыков: планировать ответ, работать с книгой, читать и писать в быстром темпе, извлекать информацию при слушании или чтении текста

10) совершенствовать предметные умения: планировать эксперимент, ликвидировать последствия химического эксперимента, общаться на языке химической науки, собирать и разбирать химические приборы, получать заданное вещество, доказывать наличие того или иного вещества, дать объяснение и оценку изучаемым химическим явлениям

*Воспитательные*

1) содействовать в ходе уроков реализации мировоззренческих идей: всеобщая связь и взаимосвязь между явлениями, причинно-следственные взаимосвязи между явлениями

2) продолжить формирование научной (химической) картины мира

3) содействовать трудовому воспитанию

4) способствовать решению задач валеологического, аксеологического, акмеологического характера, используя содержание материала

*Развивающие*

1) развивать у учащихся умения выделять главное, существенное, анализировать, сравнивать, логически последовательно и компактно излагать материал

2) развивать эмоции и мотивы учащихся, создавая на уроках эмоциональные и мотивационные ситуации (удивления, радости, желания помочь товарищу и т.д.), а также используя яркие примеры, иллюстрации, воздействующие на чувства учащихся

3) развивать познавательные способности, потребности и интересы учащихся, используя данные о применении изучаемых явлений и веществ в различных областях народного хозяйства, данные из новостей химической науки и т.п.

**Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (7 часов)**

*Образовательные*

1) продолжить формирование понятий «мономер», «полимер», «структурное звено», «степень полимеризации», «средняя молекулярная масса»

2) изучить способы получения полимеров (реакции полимеризации и поликонденсации)

3) обеспечить в ходе урока рассмотрение важнейших пластмасс, волокон, каучуков

4) продолжить формирование обобщенных умений и навыков: планировать ответ, работать с книгой, читать и писать в быстром темпе, извлекать информацию при слушании или чтении текста

5) совершенствовать предметные умения: общаться на языке химической науки, дать объяснение и оценку изучаемым химическим явлениям

*Воспитательные*

1) содействовать в ходе уроков реализации мировоззренческих идей: всеобщая связь и взаимосвязь между явлениями, причинно-следственные взаимосвязи между явлениями

2) продолжить формирование научной (химической) картины мира

3) содействовать трудовому воспитанию

4) способствовать решению задач валеологического, аксеологического, акмеологического характера, используя содержание материала

*Развивающие*

1) развивать у учащихся умения выделять главное, существенное, анализировать, сравнивать, логически последовательно и компактно излагать материал

2) развивать эмоции и мотивы учащихся, создавая на уроках эмоциональные и мотивационные ситуации (удивления, радости, желания помочь товарищу и т.д.), а также используя яркие примеры, иллюстрации, воздействующие на чувства учащихся

3) развивать познавательные способности, потребности и интересы учащихся, используя данные о применении изучаемых явлений и веществ в различных областях народного хозяйства, данные из новостей химической науки и т.п.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа рассчитана на 68 ч.: 2 ч. в неделю. Автором программы О.С. Габриеляном предлагаются следующие темы для изучения в 10 классе:

1. Введение (1 час).
2. Теория строения органических соединений (6 часов).
3. Углеводороды и их природные источники (16 часов).
4. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (19 часов).
5. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природы (9 часов).
6. Биологически активные органические соединения (8 часов).
7. Искусственные и синтетические полимеры (7 часов).

Согласно автору программы О.С. Габриеляну, «распределение времени по темам ориентировочное. Учитель может обоснованно изменять последовательность изучения вопросов и время на их изучение»[[1]](#endnote-1). Нами было увеличено количество часов на изучение следующих тем «Углеводороды и их природные источники» и «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники» за счет резервного времени и часов, взятых из темы «Биологически активные органические соединения». Нами было уменьшено количество часов на изучение темы «Биологически активные органические соединения» с 8 до 4, поскольку данная тема, хотя и подлежит изучению, не включается в требования к уровню подготовки выпускников[[2]](#endnote-2). Такие изменения были осуществлены с целью более полного понимания и усвоения учащимися сложных вопросов курса органической химии.

1. Габриелян, О. С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян. – М. : Дрофа, 2008. – с. 4. [↑](#endnote-ref-1)
2. Стандарт среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) [↑](#endnote-ref-2)