|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование уроков химии 10 класса (базовый уровень)** | | | | | | | | | | |
| № | Раздел программы  Тема урока | Кол-  во  часов | Тип  урока | Элементы содержания.  Эксперимент  (Д–демонстрационный,  Л– лабораторный.) | Требования к уровню  подготовки обучающихся | Вид  контро-  ля | Элементы  дополнитель-  ного необязательного  содержания | Д/з  (номер  параграфа,  упражнения) | Дата проведения  (план и факт.) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| **Введение (1 ч)** | | | | | | | | | | |
| 1 | Предмет органической химии | 1 | УОНМ | Определение  органической химии как науки.  Особенности  органических веществ, их отличие от неорганических.  Группы природных, искусственных и синтетических соединений | **Знать** понятия:  органическая химия, природные,  искусственные и  синтетические  органические  соединения. **Понимать** особенности,  характеризующие  органические  соединения | Предварительный.  Стр.12,  №4,5 | *Краткие*  *сведения об*  *ученых,*  *работы*  *которых*  *нанесли удар*  *по теории*  *витализма* | 1, упр. 1, задача № 7 |  |  |
| **1. Строение и классификация органических соединений.**  **Реакции в органической химии (5 ч).** | | | | | | | | | | |
| 2 | 1.1 Теория химического строения органических соединений А. М. Бут- лерова. | 1 | КУ | Основные положения ТХС Бутлерова. Валентность. Изомерия.  Значение теории химического | **Знать** основные  положения ТХС  Бутлерова; **понимать** начение ТХС в современной химии. | Текущий  Фронтальный опрос |  | 2, упр. №  9,10,11. |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|  |  |  |  | строения органических соединений Бутлерова в современной органической и общей химии.  **Д**-модели молекул  органических веществ. Коллекция  органических веществ | **Знать** понятия: гомолог, гомологи- ческий ряд, изомерия. **Уметь**  составлять структурные формулы изомеров предложенных углеводородов, а также  **находить** изомеры среди нескольких структурных формул соединений. | по д/з.  Для  закреп-  ления  устное  и письмен.  выполнение  заданий Стр.21, № 2, 3,  4, 8. |  |  |  |  |
| 3 | 1.2 Классификация  органических соединений | 1 | КУ | Классификация  органических соединений:  а) по строению  углеродного скелета: ациклические,  карбоциклические, в том числе арены;  б) по функциональным группам:  спирты, фенолы, эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, амины; в) полифункциональные: аминокислоты, углеводы | На основе первоначального обзора основных классов  органических соединений, **знать** и  **понимать** принципы классификации по строению углеродного скелета и функциональным  группам | Текущий  Самост.  работа  по ДМ | *Понятие о*  *гетероцикли ческих соединениях.* | Изучение  материала по конспекту. 2, стр.20  Упр.1, 5  Приложения 1,2 |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 4 | 1.3. Основы номенклатуры органических соединений. | 1 | К. У. | Правила номенклатуры органических соединений ИЮПАК. Определение названий органических соединений на основании их структурных формул. | **Уметь** называть  изучаемые вещества по «тривиальной» номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК. | Работа  по ДМ  стр.5,  работа 1,  №1,2. |  | Изучение  материала  по конспекту. По наз- ваниям  составить  структурные формулы |  |  |
| 5 | 1.4. Реакции органических соединений. | 1 | К. У. | Основные типы реакций органи- ческих соединений: реакции присоединения, замещения, отщепления, реакции изомеризации, нитрования, полимеризации. | **Уметь** определять  принадлежность  реакции, уравнение (схема) которой предложено, к тому или иному типу реакций в органической химии. | Фронталь- ный  опрос,  работа  по карточкам. | *Знакомство с терминами, отражающими специфику процесса: окисление,*  *восстановление, пиролиз, крекинг, полимеризация и поликонденсация.* | Изучение  материала  по конспекту. Пользуясь учебником «Химия - 9»,  привести  уравнения  реакций  заданных  типов. |  |  |
| 6 | 1.5. Обобщение и систематизация знаний. | 1 | УПЗУ | Обобщение и систематизация знаний  по теме «Строение и классификация орга- нических соединений. Реакции в  органической химии». Решение задач и упражнений. | **Уметь** вычислять  массовые доли элементов в соединении по предложенной формуле; по массовым долям элементов **находить** простейшие формулы органических соединений. | Темати -  ческий.  Самост. работа  по ДМ. |  | Повторить конспект  Приложение 3 |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | 9 | 10 | |
| **2. Углеводороды (УВ) (8 ч)** | | | | | | | | | | | |
| 7 | 2.1. Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы. Нефть. | 1 | УОНМ | Природный и попутный газы, их состав и использование. Нефть, её физические свойства, способы разделения её на составляющие, нефтяные фракции, термический и каталитический крекинг.  **Д**: Примеры УВ в разных агрегатных состояниях. | **Знать** основные  компоненты природного газа; важнейшие направления использования нефти: в качестве энергетического сырья и основы химического синтеза. **Проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников. | Текущий  Стр.30  № 1,2,5  для  устного  разбора  Стр.  54-55,  №1,4,  10 | *Краткие сведения о каменном угле как о важном*  *природном*  *источнике*  *углеводоро- дов. Марки*  *бензинов и*  *количествен- ные показатели их качества.* | | 3, упр. № 8-11, упр. 6, 7 |  |  |
| 8 | 2.2. Алканы. | 1 | К. У. | Гомологический ряд алканов: строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Получение алканов. Химические свойства. Применение алканов и их производных.  **Д:** Плавление парафинов и их отношение к воде.  **Л:** Изготовление моделей молекул алканов. | **Знать** важнейшие  химические понятия: гомологический ряд, пространственное строение алканов; правила составления названий алканов, **уметь** называть алканы по международной номенклатуре**, знать** важнейшие физические и химические свойства метана как основного представителя  предельных углеводородов | Текущ.ий  Фронтальный и индивидуальный  опрос  Стр.  30, №7,12 | *Краткое сообщение о некоторых других гомологах метана и их практическом применении. Фреоны и экология.* | | 3, упр. 6,8.  Приложение 4  стр. 180 |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 9 | 2.3. Алкены. | 1 | К. У. | Гомологический ряд алкенов: строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Получение алкенов. Химические свойства. Применение алкенов и их производных.  **Д:** Получение  этилена  **Л**: Изготовление модели молекулы пропена | **Знать** правила  составления названий алкенов, **уметь** называть алкены по международной номенклатуре**, знать** важнейшие физические и химические свойства как основного представителя непредельных углеводородов.  **Знать** качественные реакции на кратную связь. | Текущ.ий  Самост. работа  Устно  Стр. 38,  № 1, 2, 3. | *Понятие о*  *реакциях*  *деполимериза ции.* | 4, упр.4,6, 7 Приложе- ние 5 стр. 181. |  |  |
| 10 | 2.4. Алкадиены. | 1 | К. У. | Алкадиены, их строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Получение алкадиенов. Основные научные исследования С. В. Лебедева. Химические свойства. Натуральный и синтетический каучук. Резина.  Современная  химическая каучуковая промышленность. | Гомологический ряд алкадиенов. **Знать** правила составления названий алкадиенов, **уметь** называть алкадиены по международной номенклатуре, **знать** свойства каучука, области его применения.  **Проводить** самостоятельный поиск  химической информации с использованием различных источ- ников | Текущий.  Самост.  работа  Стр.42,  Упр.2,4  *и №5.*  Работа  по ДМ | *Марки синтетических*  *каучуков,*  *их свойства и применение* | 5, упр. №  3,7. Приложение  №6  Стр. 182 |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 11 | 2.5. Алкины. | 1 | К. У. | Гомологический ряд алкинов: строение, номенклатура,  изомерия, физические свойства. Получение алкинов. Химические свойства. Применение алкинов и их производных.  **Д**: получение аце- тилена; качественная реакция накратную связь | **Знать** правила  составления названий алкинов, **умет**ь называть алкины по международной  номенклатуре, **знать** способы  образования сигма и символ, т. е. -связей, важнейшие физические и химические свойства этина как основного представителя алкинов. | Текущий.  Самост.  работа  Стр.48  Упр. 1,2,6  6,  Работа  по ДМ |  | 6,упр. №4  Приложение № б  Стр. 182. |  |  |
| 12 | 2.6. Арены. | 1 | К. У. | Строение аренов. Номенклатура, изомерия, физические свойства бензола и его гомологов. Получение аренов. Химические свойства. Применение бензола и его гомологов | **Знать** важнейшие физические и химические свойства  бензола как основного предста- вителя аренов.  **Уметь** выделять главное при рассмотрении бензола в сравнении с предельными и непредельными углеводородами, взаимное влияние атомов в молекуле | Текущий.  Самост.  работа.  Работа  по ДМ | *Толуол и его нитропроиз-*  *водные.* | 8, упр. № 4.  Приложение № 7 |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 13 | 2.7. Обобщение и  систематизация знаний по теме «Углеводороды». | 1 | УПЗУ | Учебные модули:  Алканы  Алкены  Алкадиены  Алкины  Арены  Генетическая связь О.С.  Решение задач и упражнений.  выполнение упражнений | **Уметь** называть  изучаемые вещества по «тривиальной» номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК.  **Уметь** составлять  структурные формулы орг. соединений и их изомеров. **Знать** важнейшие реакции метана, этана, этилена, ацетилена, бутадиена, бензола**. Знать** основные способы их получения и области их применения. | Текущий.  Работа  по ДМ |  | 2-8,  конспект.  Приложения №4-7 |  |  |
| 14 | 2.8. Контрольная работа № 1.  «Углеводороды». | 1 | Контроль  знаний. | «Углеводороды» |  | Тематический. |  | Индивидуальное  повторение |  |  |
| **3. Кислородсодержащие органические соединения (10 ч)** | | | | | | | | | | |
| 15 | 3.1. Спирты. | 1 | УОНМ | Спирты, их строение, классификация, номенклатура, изомерия (положение гидроксильных групп, | **Знать с**троение,  гомологические ряды спиртов различных типов, основы номенклатуры спиртов и типы | Текущий, стр. 85,  № 1-4 Стр.184 | *Понятие о*  *механизме*  *воздействия*  *этанола на организм*  *человека.* | 1 1 , упр.№ 8,9.  Приложение № 8 стр.184 |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|  |  |  |  | межклассовая, уг- леродного скелета), физические свойства. Межмолекулярная водородная связь.  Химические свойства спиртов. Простые эфиры. Отдельные представители спиртов и их значение. Получение и применение спиртов.  **Л:** Качественная реакция на много- атомные спирты. | изомерии у них.  На основе анализа  строения молекул  спиртов **уметь**  сравнивать и обобщать, характеризовать свойства  спиртов. **Знать**  основные способы  получения и применения важнейших представителей класса спиртов. |  |  |  |  |  |
| 16 | 3.2. Фенол. | 1 | К. У. | Строение молекулы фенола. Причина,  обусловливающая  характерные свойства молекулы фенола. Классификация, номенклатура,  изомерия, физические свойства фенолов. Химические свойства. Получение и применение фенолов. | **Знать** особенности  строения молекулы  фенола и на основе  этого **уметь** предсказывать его свойства. **Знать** основные способы получения и применения фенола | Текущий.  Фронталь  ный  и индивиду -  альный  опрос.  Устный  анализ  заданий для | *Некоторые*  *производные*  *фенола и их*  *значение в*  *повседневной жизни.* | 12, упр. 4,5  Приложение № 9 стр.185 |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|  |  |  |  | Качественная реакция на фенол. Хи- мическое загрязнение окружающей среды и его последствия. |  | закрепления.  Стр.91,  № 1-3 |  |  |  |  |
| 17 | 3.3. Альдегиды. | 1 | К. У. | Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства альдегидов.  Способы получения. Реакция Кучерова. Отдельные представители альдегидов и их значение.  Химические свой- ства альдегидов.  **Л**. Знакомство с физ. свойствами.  Качественная реакция на формальдегид | **Знать** гомологические ряды и основы  номенклатуры альдегидов; **знать** строение карбонильной группы и на этой основе усвоить от-  личие и сходство альдегидов и кетонов.  **Знать** важнейшие  свойства основных  представителей этих классов, их значение в природе и повседневной жизни человека | Текущ.  самост.  работа. Работа  по ДМ |  | 13, упр. №  6,7  Приложение № 10 стр.186 |  |  |
| 18 | 3.4. Обобщение и систематизация знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях | 1 | Обоб- щающий УПЗУ | Выполнение упражнений. Решение задач. Составление цепей превращений. | **Уметь** составлять уравнения реакций, цепи превращений,  решать задачи. | Самостоятельная  работа |  | Повторить  11-13 |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 19 | 3.5. Карбоновые кислоты. | 1 | К. У. | Строение, номенклатура, изомерия, физи-  ческие свойства карбоновых кислот. Карбоновые кислоты в природе. Получение карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Отдельные представители и их значение. | **Знать** гомологические ряды и основы  номенклатуры карбоновых кислот;  **знать** строение карбоксильной группы. **Знать** общие свойства карбоновых кислот, **уметь** проводить сравнение со свойствами минеральных кислот, их значение в природе и повседневной жизни  человека. | Текущ.ая  Фронталь-ный  опрос,  индивид.  работа  по карточкам,  стр. 102,  № 1 ,3, 5. |  | Провести  самостоятельный  поиск химической информации  с использованием различных источников. 14, № 6.  Приложение № 11 стр.187 |  |  |
| 20 | 3.6. Сложные эфиры. Жиры. | 1 | К. У. | Строение сложных  эфиров. Сложные  эфиры в природе и  технике. Состав,  классификация, свойства, применение и получение жиров. Понятие о мылах. | **Знать** строение,  получение, свойства и использование в быту сложных эфиров и жиров. | Текущий  Самост.  работа.  Работа  по ДМ | *CMC и экология окружающей среды.*  Получение  мыла. | 15, упр.  № 5-10.  Стр.172 |  |  |
| 21 | 3.7. Углеводы. | 1 | Лекция. | Углеводы, их классификация и  значение | **Знать** классификацию углеводов по различным | Текущий. | *Основные*  *этапы производства* | Провести  самостоятельный |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|  |  |  |  | Свойства. Полисахариды: крахмал и целлюлоза. Реакции поликонденсации  **Л**. Качественная реакция на крахмал. Сахароза *–* важнейший дисахарид. Биологическая роль  углеводов. | признакам; химические свойства и **уметь** объяснять их на основании строения молекулы. Значение углеводов в природе и жизни человека и всех живых организмов на Земле. **Знать** важнейшие свойства крахмала и целлюлозы на основании различий в строении. Пользуясь приобретенны-ми знаниями, объяснять явления, происходящие в быту. | Индивид. работа  по карточкам,  стр. 75,  № 1-5. | *сахара.*  *Важнейшие*  *производные*  *целлюлозы и*  *их практическое применение.* | поиск химической информации с использо-  ванием  различных  источников.  9, № 4, 5, 7 |  |  |
| 22 | 3.8. Углеводы. Моносахариды. | 1 | К. У. | Монозы. Глюкоза и фруктоза – важнейшие представители моносахаридов. Строение молекулы глюкозы. Химические свойства глюкозы как бифункционального соединения. | **Знать** особенности  строения глюкозы как альдегидоспирта. Свойства. Свойства и применение.  **Уметь** прогнозировать свойства веществ на основе их строения | Текущий.  Фронталь  ный  опрос. | *Важнейший*  *изомерфруктоза*  *и его практическое применение.* | Конспект.  Провести  самостоятельный  поиск химической информации с ис- пользованием различных |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | 9 | | 10 | |
|  |  |  | |  | Применение глюкозы. Сахароза *–* важнейший дисахарид |  |  | |  | источников. 10, № 6,7. | |  |  |
| 23 | 3.9. Обобщение и  систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения». | 1 | | Обоб-  щаю-щий  УПЗУ | Учебные модули:  спирты, фенолы,  альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы. | **Знать** важнейшие  реакции спиртов, (в том числе качественную реакцию на многоатомные спирты), фенола, альдегидов, карбоновых кислот, глюкозы. **Знать**  основные способы их получения и области их применения. **Определять** возможности протекания хим. превращений. | Текущий.  Работа  по ДМ | |  | 9-15, повторить. | |  |  |
| 24 | 3.10. Контрольная работа № 2.  «Кислородсодержащие органические соединения». | 1 | | Контроль  знаний | «Кислородсодержащие органические соединения». |  | Темати- ческий. | |  | Индивидуальное  повторение | |  |  |
| **4. Азотсодержащие органические соединения (7 ч)** | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 4.1. Амины. Анилин. | 1 | Лекция. | | Амины, их классификация и значение. Строение молекулы аминов. | **Знать** классификацию, виды изоме-  рии аминов и основы их номенклатуры. | Текущий.  Работа  по ДМ | *Синтетические волокна на основе*  *полиамидов.* | | 16, №4-5. |  | |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|  |  |  |  | Физические и химические свойства аминов. Анилин – важнейший предста- витель аминов. Применение аминов | **Уметь** проводить сравнение свойств аминов и аммиака. **Знать** основные способы получения аминов и их применение. |  |  |  |  |  |
| 26 | 4.2. Аминокислоты. | 1 | К. У. | Строение, номенклатура, изомерия, классификация аминокислот, физические свойства и свойства, обусловленные химической двойствен- ностью.  Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами | **Знать** классификацию, виды изомерии аминокислот и основы их номенклатуры. Опираясь на полу- ченные знания о хи- мической двойственности аминокислот, **уметь** предсказывать их химические свойства.  **Уметь** объяснять  применение и  биологическую  функцию аминокислот. | Текущий.  Фронталь  ный  опрос.  стр.  128, №  1*–*3. | *Среда водных растворов*  *аминокислот*  *в зависимости от их*  *строения.* | 17, упр. №  4*–*5. |  |  |
| 27 | 4.3. Белки. | 1 | К. У. | Понятие о белках: их строении, химических и биологических свойствах. | **Знать** строение и  важнейшие свойства белков; активно  использовать | Текущий.  Фронталь- | *Классифика- ция белков по* | Провести  самостоятельный |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|  |  |  |  | **Л**: Качественные реакции на белки. | межпредметные связи с биологией, в связи с валеологией, **уметь** давать характеристику белкам как важнейшим составным частям  пищи. **Уметь** практически осуществлять качественные цветные реакции на белки. | ный опрос.  стр.  128, № 7-9. | *раствори- мости в воде.* | поиск хи- мической информации с использо- ванием  различных  источников.  17, упр.  №10. |  |  |
| 28 | 4.4. *Нуклеиновые кислоты*. | 1 | УОНМ | *Нуклеиновые кислоты - ВМС, являющиеся составной частью клеточных ядер и цитоплазмы, их огромное значение в жизнедеятельности*  *клеток. Состав и строение ДНК и РНК, сходства и различия. Уровни организации структуры нуклеиновых кислот. Принцип*  *комплементарности. «Генетический код».* | **Знать** составные части нуклеотидов ДНК и РНК, **уметь** проводить сравнение этих соединений, их биологических функций. По известной  последовательности нуклеотидов на одной цепи ДНК**, уметь** определять последо- вательность нуклео-  тидов на комплемен- тарном участке другой цепи | Текущий. Фронтальный  опрос,  стр. 136, № 1-5. | *Генная инженерия как новое направ- ление биологии. Генетически модифицированные продукты.* | Провести  Самостоятельный  поиск хи- мической  информации с исполь- зованием различных  источников.  18, упр. № 6. |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 29 | 4.5. Обобщение и  систематизация знаний по теме «Азотсодержащие органические соединения». | 1 | УПЗУ | Ключевые моменты тем "Амины. Амино- кислоты. Белки."  *Нуклеиновые кислоты* Генетическая связь О.С.Решение задач и упражнений. | **Знать** строение,  классификации,  важнейшие свойства изученных азотсодержащих соединений, их биологи- ческие функции. | Текущий.  Фрон- тальный  опрос.  Работа  по ДМ. |  | Повторение  16*–*18. |  |  |
| 30 | 4.6. Контрольная работа № 3 «Азотосодержащие органические соединения» | 1 | Конт- роль знаний. | «Азотсодержащие  органические соединения». |  | Темати-  чекий. |  | Качественные реакции.  Прилож. 12 |  |  |
| 31 | 4.7. Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений». | 1 | Практи  ческое  занятие  УПП | Правила техники  безопасности при  выполнении практич. работы. | **Знать** основные правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.  **Уметь** грамотно обращаться с  химической посудой и лабораторным оборудованием**. Знать** качественные реакции на важнейших пред- ставителей органич. соединений. | Текущ.ий опрос  по правилам  ТБ |  | Индивиду- альное повторение.  Прочитать  21, 22 |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | | 9 | 10 | | |
| **5. Биологически активные вещества (2 ч)** | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 5.1. *Ферменты.* | 1 | | Лекция. | *Понятие о ферментах как о биокатализаторах.* | **Уметь** использовать полученные знания для безо- пасного применения лекарственных веществ | Беседа.  Фронт.  опрос | |  | 19. Самост.  поиск хим.  информации с использ. различных  источников. | |  |  |
| 33 | 5.2. *Витамины, гормоны,* *лекарства, минеральные воды.* | 1 | | Лекция. | *Витамины, гормоны и их важнейшие представители.*  *Лекарства.* |  | Беседа  Фронт  опрос. | | *Проблемы,*  *связанные с*  *применением лекарственных препа- ратов.* |  | |  |  |
| **6. Искусственные и синтетические органические соединения (2 ч)** | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | 6.1. Искусственные и  синтетические органические вещества. | 1 | | Урок-  лекция  с элементами  лабора-  торной  работы. | Классификация ВМС. Важнейшие  представители пластмасс, каучуков и волокон. | **Знать** важнейшие  вещества и материалы: искусственные пластмассы, каучуки и волокна. |  | |  | Самост.  поиск хим.  информаци  и с использ. различных  источников. 21, 22 | |  |  |

*Окончание табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 35 | 6.2. Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон». | 1 | Прак- тическое  занятие УПП | Правила техники  безопасности при  выполнении данной  работы. | **Знать** основные правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. **Уметь** грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. **Знать** наиболее широко распространенные поли-  меры и их свойства | Текущий. Опрос по  прави-  лам ТБ |  | Повторение 22, упр. 7, 8 |  |  |