**Поурочно-тематическое планирование учебного материала для 10 класса (базовый уровень)**

**УМК «Химия» 10 класс под ред. Н.Е. Кузнецовой**

**1 ч в неделю, всего — 34 часа**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ урока в теме** | **Тема урока** | **Демонстрации** | **Лабораторные опыты** | **Характеристика видов деятельности ученика** |
| **Раздел I. Теоретические основы органической химии (4 ч)** | | | | | |
| ***Тема 1. Введение в органическую химию (1 ч)*** | | | | | |
| 1 | 1 | Предмет и значение органической химии. |  |  | Различать предметы изучения органической и неорганической химии. Сравнивать органические и неорганические соединения |
| ***Тема 2. Теория строения органических соединений (2 ч)*** | | | | | |
| 2 | 1 | Теория химического строения А.М. Бутлерова. Изомерия. |  |  | Называть изученные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Оперировать понятиями «атом», «молекула», «валентность», «химическое строение», «структурная формула», «изомерия», «изомеры».  Моделировать пространственное строение метана, этана |
| 3 | 2 | Составление формул изомеров. Номенклатура органических соединений |  |  |
| ***Тема 3. Особенности строения и свойств органических соединений. Их классификация (1 ч)*** | | | | | |
| 4 | 1 | Электронная природа химической связи в органических соединениях.  Явление гибридизации атомных орбиталей. Классификация органических веществ |  |  | Описывать пространственную структуру изучаемых веществ. Систематизировать знания о ковалентной химической связи.  Различать типы гибридизации |
| **Раздел II. Классы органических соединений. Углеводороды (11 ч)** | | | | | |
| ***Тема 4. Углеводороды (11 ч)*** | | | | | |
| 5 | 1 | Алканы: гомология, изомерия и номенклатура. |  |  | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Соблюдать правила техники безопасности. Называть углеводороды по международной номенклатуре. Различать понятия «изомер» и «гомолог». Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ. Опытным путём доказывать непредельный характер углеводородов. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств углеводородов в гомологических рядах. Прогнозировать свойства изучаемых веществ на основании теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ. Осуществлять расчёты по нахождению молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания. Использовать алгоритмы при решении задач.  Осуществлять внутри- и межпредметные связи |
| 6 | 2 | Физические и химические свойства алканов. Получение и применение алканов. | Определение качественного состава метана по продуктам горения. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение предельных углеводородов к раствору перманганата калия, щелочей и кислот. |  |
| 7 | 3 | Циклоалканы. |  |  |
| 8 | 4 | Алкены, алкины, алкадиены: гомология, изомерия и номенклатура. |  | Изготовление моделей молекул углеводородов. |
| 9 | 5 | Химические свойства, получение и применение этилена. | Горение этилена. Взаимодействие этилена с бромной водой. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия |  |
| 10 | 6 | Практическая работа № 1. Получение этилена и изучение его свойств. |  |  |
| 11 | 7 | Химические свойства, получение и применение дивинила и ацетилена. | Получение ацетилена карбидным способом. Горение ацетилена. Взаимодействие ацетилена с бромной водой. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия. | Изучение свойств природного каучука |
| 12 | 8 | Ароматические углеводороды. Бензол. Состав, электронное и пространственное строение. |  |  |
| 13 | 9 | Химические свойства бензола и толуола. | Бензол как растворитель. Отношение бензола к бромной воде. Отношение бензола к раствору перманганата калия. Горение бензола. Окисление толуола. |  |
| 14 | 10 | Обобщающий урок по теме 4. |  |  |
| 15 | 11 | Контрольная работа № 1. |  |  |
| **Раздел III. Производные углеводородов (14 ч)** | | | | | |
| ***Тема 5. Спирты, фенолы (4 ч)*** | | | | | |
| 16 | 1 | Понятие о спиртах. Предельные одноатомные спирты. Водородная связь. | Сравнение свойств предельных одноатомных спиртов (растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием). |  | Моделировать строение изучаемых веществ. Называть одноатомные спирты по международной номенклатуре. Исследовать свойства одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. Проводить качественные реакции на многоатомные спирты и фенолы. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств функциональных производных углеводородов в гомологических рядах. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ. Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.  Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ взято в избытке |
| 17 | 2 | Метанол и этанол. Получение и химические свойства одноатомных спиртов. |  | Реакция окисления этилового спирта оксидом меди (II). |
| 18 | 3 | Многоатомные спирты. | Взаимодействие глицерина с натрием | Растворение глицерина в воде. Взаимодействие глицерина со свежеосаждённым гидроксидом меди (II) |
| 19 | 4 | Фенолы. | Растворимость фенола в воде. Взаимодействие фенола с бромной водой. Взаимодействие фенола с раствором щёлочи. Вытеснение фенола из фенолята натрия угольной кислотой. Взаимодействие фенола с раствором хлорида железа (III) и бромной водой. |  |
| 20 | 5 | Получение и химические свойства фенола. |  |  |
| ***Тема 6. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и сложные эфиры (6 ч)*** | | | | | |
| 21 | 1 | Альдегиды: изомерия, номенклатура, физические и химические свойства. |  |  | Исследовать свойства альдегидов, карбоновых кислот. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. Проводить качественные реакции на альдегиды, карбоновые кислоты. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств функциональных производных углеводородов в гомологических рядах. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ. Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.  Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, связанные с массовой (объёмной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного |
| 22 | 2 | Получение и применение альдегидов.. | Взаимодействие формальдегида с аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди (II). Получение уксусного альдегида окислением этанола. | Окисление альдегида гидроксидом меди (II). Реакция серебряного зеркала. |
| 23 | 3 | Карбоновые кислоты: гомология, изомерия, номенклатура. Физические свойства карбоновых кислот. |  |  |
| 24 | 4 | Химические свойства и получение карбоновых кислот. Сложные эфиры. | Получение сложного эфира. |  |
| 25 | 5 | Практическая работа № 2. Качественные реакции органических веществ. |  |  |
| 26 | 6 | Контрольная работа № 2. |  |  |
| ***Тема 7. Азотсодержащие соединения (3 ч)*** | | | | | |
| 27 | 1 | Понятие об азотсодержащих органических соединениях. Амины. | Получение метиламина, его горение, подтверждение щелочных свойств раствора и способности к образованию солей. |  | Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств функциональных производных углеводородов в гомологических рядах. Наблюдать и описывать химические реакции. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. |
| 28 | 2 | Анилин — представитель ароматических аминов. | Получение красителя анилинового чёрного и окрашивание им хлопковой ткани |  |
| 29 | 3 | Ароматические гетероциклические соединения. |  |  |
| **Раздел IV. Вещества живых клеток (5 ч)** | | | | | |
| ***Тема 8. Вещества живых клеток — жиры, углеводы, аминокислоты, белки (5 ч)*** | | | | | |
| 30 | 1 | Жиры — триглицериды: состав, строение, свойства. | Растворимость жиров в растворителях различной природы. | Растворимость жиров в воде и органических растворителях | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. Характеризовать свойства, биологическую роль и области применения изучаемых веществ.  Использовать внутри- и межпредметные связи. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Обобщать знания и делать выводы о классах органических соединений. Готовить презентации по теме |
| 31 | 2 | Классификация углеводов. Глюкоза: строение, свойства, применение. | Реакция серебряного зеркала с раствором глюкозы. Окисление глюкозы гидроксидом меди (II). | Взаимодействие глюкозы со свежеосаждённым гидроксидом меди (II) при обычных условиях и при нагревании. |
| 32 | 3 | Сложные углеводы. Сахароза. Крахмал и целлюлоза | Гидролиз сахарозы. Гидролиз целлюлозы. | Взаимодействие сахарозы с гидроксидом меди (II) при обычных условиях. Взаимодействие крахмала с иодом |
| 33 | 4 | Аминокислоты. | . | . |
| 34 | 5 | Белки. | Растворение и осаждение белков | Цветные реакции на белок |