****

**Пояснительная записка**

 Рабочая программа учебного предмета «Химия» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897), с учётом Примерной программы основного общего образования по химии, на основе Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Гимназия №9».

 Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом. В предметах естественнонаучного цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим основными **целями о**бучения химии в 10 классе являются:

 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

**Задачами** изучения учебного предмета «Химия» в 10 классе являются:

учебные: формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

развивающие: развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

воспитательные: формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

 Особенностью содержания курса «Химия» являются то, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду изучения естественнонаучных дисциплин. Данная необходимость освоения объясняется тем, что школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Учащимися уже накоплены знания по смежным дисциплинам цикла: биологии, физики, математики, географии, сформировались умения анализировать, вести наблюдения, сравнивать объекты наблюдения.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 10 классе отводится **1 час в неделю, 35 часов в год,** при нормативной продолжительности учебного года **35 учебных недель**.
Программой предусмотрено проведение:

контрольных работ – 2,

практических работ –3.

***Состав учебно-методического комплекта:***

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 10 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 10 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 10-11 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
4. И. Г. Хомченко: Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: РИА «Новая волна» Издатель Умеренков, 2013. 214 с.

**Приоритетные формы и методы работы с обучающимися:**

 Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый.

На уроках используются элементы следующих технологий: личностно - ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.

Используются следующие формы обучения: учебные занятия, экскурсии, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений, рефератов.

**Приоритетные виды и формы контроля:**

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- тестов;

-контрольных;

- самостоятельных работ;

- практических;

- творческих работ.

## ****Планируемые результаты освоения учебного предмета.****

##  ****Личностные результаты.****

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

* в ценностно-ориентационной сфере — осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
* в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;
* в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своейпознавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
* в сфере сбережения здоровья — принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркологических и наркотических веществ.

###  ****Метапредметные результаты****

**1.2.1. Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
* оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
* оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
* выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
* организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
* сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

 **Познавательные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
* критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
* использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
* находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
* выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
* выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
* менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

 **Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
* при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
* координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
* развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
* распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Предметные результаты:**

**В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
* демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
* раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М.Бутлерова;
* понимать физический смысл Периодического закона Д.И.Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
* объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
* применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
* составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
* характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
* прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
* использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
* приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
* проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
* владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
* устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
* приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
* приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
* приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
* проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
* владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
* осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
* критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
* представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
* использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
* объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
* устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
* устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

                                                                     (35 часов, 1час в неделю)

**Раздел 1. ТЕОРИЯ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (3ч)**

**Тема 1. Теория основы органической химии (3ч)**

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений  А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура.

Электронная природа химических связей в органических соединениях.

Классификация органических соединений.

**Демонстрации.** Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

**Раздел 2. УГЛЕВОДОРОДЫ (12 ч)**

**Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (3ч)**

Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

**Демонстрации.**Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.

**Лабораторные опыты.**Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенпроизводных.

**Расчетные задачи.** Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

**Тема 3. Непредельные углеводороды (4 ч)**

Алкены. Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положение кратной связи, цис-, транс-изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Применение.

**Демонстрации.** Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.

**Практическая работа.** Получение этилена и изучение его свойств.

**Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (2 ч)**

Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

**Демонстрации.** Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

**Тема 5. Природные источники углеводородов (3 ч)**

Природный газ. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти.

**Демонстрации.**Ознакомление с образцами продуктов нефтепеработки.

**Раздел 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (12 ч)**

**Тема 6. Спирты и фенолы (4 ч)**

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Генетическая спиртов и фенола с углеводородами.

**Демонстрации.**Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II).

**Расчетные задачи.**Расчеты по химическим уравнениям, при условии что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

**Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (4 ч)**

Альдегиды. Кетоны. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Применение.

Односоставные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение.

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

**Демонстрации.**Получение этаналя окислением этанола. Взаимодействие метаналя (этаналя)  с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксидом меди (II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.

**Расчетные задачи.**Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Тема  8. Жиры.  Углеводы (4 ч)**

Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Глюкоза. Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

**Демонстрации.**Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра (I).

Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

**Раздел 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)**

**Тема 9. Амины и аминокислоты (2 ч)**

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин. Свойства, применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

**Тема 10. Белки (2 ч)**

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

**Демонстрации.**Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая).

**Раздел 5. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)**

**Тема 11. Синтетические полимеры (4 ч)**

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен. Фенолформальдегидные смолы.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

**Демонстрации.**Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

**Практическая работа.** Распознавание пластмасс и волокон.

**Тематическое планирование по химии, 10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ главы** | **Название главы** | **Количество часов** | **Практические работы** | **Контрольные работы** |
| 1 | Введение. Теоретические основы органической химии | 3 |  |  |
| 2 | Предельные углеводороды | 3 |  |  |
| 3 | Непредельные углеводороды | 4 | №1 |  |
| 4 | Ароматические углеводороды | 2 |  |  |
| 5 | Природные источники углеводородов | 3 |  | №1 |
| 6 | Спирты и фенолы | 4 |  |  |
| 7 | Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты | 4 | №2 |  |
| 8 | Сложные эфиры. Жиры. Углеводы | 4 | №3 |  |
| 9 | Азотосодержащие органические соединения | 4 |  |  |
| 10 | Высокомолекулярные органические соединения | 4 | №4 | №2 |
|  | Итого | 35 | 4 | 2 |

**Календарно – тематическое планирование по химии, 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока** | **Дата** | **Тема** | **Основные понятия темы** | **Характеристика основных видов деятельности** |
| **план** | **факт** |
| **Тема 1 Теоретические основы органической химии(3 часа)** |
| 1 | 1 | 1 неделя сентября |  | Формировании органической химии как науки. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова | Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Органическая химия как наука. Основные положения теории строения органических соединений Бутлерова. Изомерия | Составляют структурные формулы органических соединений по валентности;составляют структурные формулы изомеров и гомологов. |
| 2 | 2 | 2 неделя сентября |  | Электронная природа химических связей в органических соединениях | Виды связи. Ковалентная полярная связь. Сигма и Пи связи Виды разрывов связи | Определяют тип связи и прогнозируют свойства веществ по связям |
| 3 | 3 | 3 неделя сентября |  | Классификация органических соединений | Углеводороды предельные и непредельные, функциональныегруппы и номенклатура | Отличают классы органических соединений по функциональным группам |
| **Углеводороды (12ч)** **Тема 2 Предельные углеводороды (алканы) (3 часа)** |
| 1(4) | 4 | 4 неделя сентября |  | Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия | Строение предельныхуглеводородов. Гибридизация.Номенклатура. Гомологический ряд | Oпределяют формулы предельных УВ по общей формуле и дают названия алканам; прогнозируют свойства органических соединений по типам связей |
| 2(5) | 5 | 1 неделя октября |  | Свойства алканов. Получение и применение | Химические свойства алканов, как предельных. Горение, замешение, разложение, дегидрирования | Oписывают свойствавеществ на основе нахожденияих в природе и типу связей; прогнозируют химические свойстванеизученных органических соединений на основе знаний о связях |
| 3(6) | 6 | 2 неделя октября |  | Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода | Расчетные задачи на нахождение формулы через массовую долю элементов | Pешают расчетные задачи на вывод формулы органических соединений через массовую долю  |
| **Тема 3 Непредельные углеводороды (4 часа)** |
| 1(7) | 7 | 3 неделя октября |  | Алкены. Строение этилена. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура. Свойства алкенов и их применение | Строение этилена. Номенклатура и виды изомерии. Реакции присоединения, полимеризации и окисления Демонстрация: Модели цис и транс бутен-2. Получение этилена, и его свойства | Называют этиленовые по международной номенклатуре, составляют изомеры и гомологи; предсказывают свойства по строению углеводорода |
| 2(8) | 8 | 4 неделя октября |  | Практическая работа №1 Получение этилена и изучение его свойств | Получение этилена и реакция этилена с бромной водой, раствором паерманганата калия и реакция горения | Учатся правильно обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих. |
| 3(9) | 9 | 1 неделя ноября |  | Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук | Общая характеристика строения, номенклатуры и свойств диеновых. Природный каучук | Дают характеристику органического соединения по строению; составляют структурные формулы по названию и обратно. Пишут уравнения основных свойств (присоединения и полимеризации). Учатся грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни |
| 4(10) | 10 | 2 неделя ноября |  | Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Свойства ацетилена и его применение | Важнейшие соединения класса алкины. Строение ацетилена. Номенклатура и изомерия. Получение и свойства Демонстрации: Получение ацетилена при взаимодействии карбида кальция с водой кальция с водой. Взаимодействие ацетилена с бромной водой и реакция горения с кислородом | Характеризуют физические и химические свойства алкинов по строению и связям, решают «цепочки» превращений. Учатся составлять «цепочки» превращений. |
| **Тема 4 Ароматические углеводороды (арены) (2 часа)** |
| 1(11) | 11 | 3 неделя ноября |  | Бензол – представитель ароматических углеводородов. Строение, свойства, применение | Номенклатура , стоение и свойства ароматических углеводородов. Демонстрация: Горение бензола | Характеризуют физические и химические свойства бензола, составляют химические уравнения его свойств и получения, решают «цепочки» превращений. Учатся составлять «цепочки» превращений |
| 2(12) | 12 | 4 неделя ноября |  | Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов | Номенклатура, строение и свойства гомологов бензола. | Называют гомологи бензола, изображают орто-, мета- и пара- изомеры решают «цепочки» превращений. Учатся составлять «цепочки» превращений |
| **Тема 5 Природные источники углеводородов (3часа)** |
| 1(13) | 13 | 1 неделя декабря |  | Природный и попутные нефтяные газы, их состав и применение | Нахождение углеводородов в природе и способы их добычи, применение углеводородов | Применяют полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач |
| 2(14) | 14 | 2 неделя декабря |  | Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти | Нефть- смесь углеводородов. Разделение нефти на фракции. Крекинг нефтепродуктов. Возраст и цена нефти. Детонационная стойкость | Определяют фракции по составу. Учатся: осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с углеводородами |
| 3(15) | 15 | 3 неделя декабря |  | Итоговая контрольная работа 1 по теме «Углеводороды» | Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Угдеводороды» | Применяют полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач |
| **Кислородосодержащие Органические Соединения (12часов)****Тема 6 Спирты и фенолы(4часа)** |
| 1(16) | 16 | 4 неделя декабря |  | Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение и применение | Общие химические свойства спиртов. Амфотерность спиртов. Физические свойства спиртов. Водородная связь | Характеризуют строение спиртов, описывают общие химические свойства спиртов с помощью языка химии, составляют уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства спиртов.  |
| 2(17) | 17 | 2 неделя января |  | Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение | Строение, номенклатура и свойства многоатомных спиртов Демонстрация Качественная реакция на многоатомные спирты | Сравнивают свойства одноатомных и многоатомных спиртов, пишут уравнения химических реакций, характеризующие их свойства. Объясняют двойственные свойства спиртов |
| 3(18) | 18 | 3 неделя января |  | Строение свойства и применение фенола | Строение молекулы фенола. Получение и свойства фенолов Демонстрация: Взаимодействие фенола с бромной водой | Характеризуют строение молекулы фенола, физические и химические свойства фенола, выполняют расчеты по уравнениям химических реакции. Учатся: объективно оценивать информацию о веществах |
| 4(19) | 19 | 4 неделя января |  | Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами. Решение задач по химическим уравнениям | Решение задач, когда одно из веществ дано в избытке |  Решают и составляют«цепочки» превращений; решают задачи на избыток и недостаток. |
| **Тема 7 Альдегиды. Кетоны. Карбоновые кислоты (4 часа)** |
| 1(20) | 20 | 1 неделя февраля |  | Альдегиды и кетоны | Строение, свойства и применение альдегидов и кетонов. Демонстрация: Окисление этанола. Реакция альдегида и гидроксидом меди (II) | Характеризуют по строению молекул альдегидов их химические свойства, Учатся объяснять возможность протекания этих реакций, описывают лабораторные и промышленные способы получения ацетальдегида |
| 2(21) | 21 | 2 неделя февраля |  | Карбоновые кислоты | Классификация. Строение молекул Изомерия и номенклатура. Свойства, получение и применение карбоновых кислот | Описывают свойства уксусной кислоты, сходные с неорганическими. Характеризуют особые свойства уксусной кислоты |
| 3(22) | 22 | 3 неделя февраля |  | Практическая работа №2 Решение экспериментальн ых задач на распознавание органических веществ | Решение экспериментальных задач по органической химии | Учатся правильно обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Учатся определять органические вещества по качественным реакциям, осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих |
| 4(23) | 23 | 4 неделя февраля |  | Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений | Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта от теоретически возможного | Описывают свойства органических соединений, составляют уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. Прогнозируют химические свойства органических веществ на основе их свойств и строения |
| **Тема 8. Сложные эфиры. Жиры, Углеводы. (4 часа)** |
| 1(24) | 24 | 1 неделя марта |  | Сложные эфиры, Жиры | Строение и нахождение в природе сложных эфиров и жиров, свойства и применение. Понятие о моющих средствах Демонстрация: Растворимость жиров | Характеризуют строение молекул сложных эфиров и жиров, объясняют зависимость их физических и химических свойств от состава и строения , составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства , объясняют применение этих веществ в парфюмерной и пищевой промышленности. Учатся грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни |
| 2(25) | 25 | 2 неделя марта |  | Глюкоза и сахароза | Строение молекул глюкозы и сахарозы и их применение Демонстрация: Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) | Устанавливают связь между свойствами соединений и их строением, изучают свойства глюкозы в ходе наблюдения демонстрационного опыта, учатся: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания органических соединений |
| 3(26) | 26 | 3 неделя марта |  | Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров | Строение. Нахождение в природе. Свойства и применение. Демонстрация: Действие раствора йода на крахмал | Проводят качественную реакцию на крахмал. Характеризуют отличительные свойства крахмала и целлюлозы |
| 4(27) | 27 | 4 неделя марта |  | Практическая работа № 3 Решение экспериментальн ых задач на получение и распознавание органических веществ | Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ | Учатся правильно обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих |
| **Тема 9 Амины и аминокислоты (2 часа)** |
| 1(28) | 28 | 1 неделя апреля |  | Амины. Анилин | Строение молекул. Свойства аминов как органических оснований. Анилин- представитель ароматических аминов | Устанавливают связь между свойствами неорганических оснований (аммиака) и аминов, изучают свойства. Учатся: прогнозировать химические свойства на основе их свойств и строения |
| 2(29) | 29 | 2 неделя апреля |  | Аминокислоты | Номенклатура. Изомерия. Свойства и применение аминокислот | Устанавливают связь между свойствами и наличием функциональных групп, прогнозируют химические свойства на основе наличия функциональных групп. |
| **Тема 10 Белки ( 2 часа)** |
| 1(30) | 30 | 3 неделя апреля |  | Белки – природные полимеры | Состав, структура, свойства белков. Успехи в синтезе белков Демонстрация Цветные реакции на белки | Описывать состав, строение и свойства белковых молекул по характерным цветным реакциям, выполнять тестовые задания. Характеризуют особые свойства белковой молекулы |
| 2(31) | 31 | 4 неделя апреля |  | Химия и здоровье человека | Решение расчетных задач | Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовые задания. |
| **Высокомолекулярные соединения.****Тема 11. Синтетические полимеры (4 часа)** |
| 1(32) | 32 | 1 неделя мая |  | Понятие о высокомолекуляр ных соединениях | Основные методы синтеза полимеров: - реакции полимеризации и поликонденсации; - фенолформкльдегидные смолы | Устанавливают связь между строением мономера и возможностью образовывать высокомолекулярные соединения; Прогнозируют возможные сферы применения ВМС; Используют приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и применения синтетических полимеров |
| 2(33) | 33 | 2 неделя мая |  | Синтетические каучуки и волокна | Распознавание пластмасс и волокон | Описывают свойства синтетических каучуков и волокон; обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовые задания; прогнозируют химические свойства органических веществ на основе их свойств и строения |
| 3(34) | 34 | 3 неделя мая |  | Контрольная работа 2Кислородсодерж ащие и азотсодержащие органические соединения | Тестовая контрольная работа | Применяют полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач |
| 4(35) | 35 | 4 неделя мая |  | Практическая работа 4 «Распознавание пластмасс и волокон» | Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ | Учатся правильно обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих |

ИТОГО: 35 часов