**«Мугенская средняя общеобразовательная школа»**

**филиал Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа п. Демьянка» Уватского муниципального района**

*626194, Тюменская область, Уватский район, п. Муген, стр.41,42, тел./факс 8(34561)20508, e-mail: mugensosh@mail.ru*

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Согласовано**  Методист  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.П. Гонштейн  31.08.2022 г. |  | **Утверждено**  приказ № 184 от 31.08.2022 г.  и.о. заведующей «Мугенской СОШ» - филиала МАОУ «СОШ п.Демьянка» УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.П. Гонштейн |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по химии**

**для 10-11 классов**

**на 2022 - 2023 учебный год**

**(1 час в неделю)**

Составитель:   
Белкин Роман Александрович

учитель химии

п. Муген, 2022

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

* Федерального закона «Об образовании в Российской федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 (редакция от 02.06.2016, с изменениями и дополнениями);
* Приказа Министерства образования и науки Российской федерации №1897 от 17.12.2010 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции от 29.12.2014, с изменениями); с учетом авторской Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. Химия».
* Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации №1577 от 31.12.2015 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1897 от 17.12.2010»;
* Письма Министерства образования и науки Российской Федерации №08-1786 от 28.10.2015 «О рабочих программах учебных предметов»;
* - Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации №253 от 31.03.2014 (с изменениями на 26 января 2016 года). «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
* Письма Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки №02-501 от 03.11.2015 о требованиях к рабочим программам учебных предметов;
* Положения о рабочей программе Мугенская СОШ» - филиал МАОУ «СОШ п. Демьянка»

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются:

* умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
* определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
* умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде;
* выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
* использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8–9 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы. Рабочая программа по химии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественнонаучной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

**Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени среднего (полного) образования**

*Результаты освоения курса химии.*

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение следующих личностных результатов:

* в ценностно-ориентационной сфере – воспитание чувства гордостиза российскую химическую науку, гуманизма, целеустремленности;
* в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
* в познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

* использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
* использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
* умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
* умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
* использование различных источников информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области предметных результатов образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

в познавательной сфере:

* давать определения научным понятиям;
* описывать демонстрационные и самостоятельно проводимые эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
* описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
* классифицировать изученные объекты и явления;
* наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
* делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
* структурировать изученный материал;
* интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
* описывать строение атомов элементов I-IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
* моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

в ценностно-ориентационной сфере:

* анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере:

* проводить химический эксперимент;

в сфере физической культуры:

* оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Учебно-тематический план 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование разделов и тем*** | ***Количество часов (всего)*** | ***Из них(количество часов)*** | | | | |
| ***Контрольные работы*** | | ***Практические работы*** | ***Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и т.д)*** | |
| 1 | Раздел 1. Теоретические основы органической химии | 3 |  | |  |  | |
| 2 | Раздел 2. Углеводороды | 12 | 1 | | 2 |  | |
| 3 | Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения | 12 |  | | 2 |  | |
| 4 | Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения | 4 |  | |  |  | |
| 5 | Раздел 5. Высокомолекулярные органические соединения | 3 | 1 | |  |  | |
| ***В нижней части таблицы часы суммируются*** | | | | | | | |
|  | **Итого:** | 34 | 2 | 4 | | |  |

**Учебно-тематический план 11 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество часов (всего) | Из них(количество часов) | | |
| Контрольные работы | Практические работы | Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и т.д |
| 1 | Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы | 3 |  |  |  |
| 2 | Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе  учения о строении атомов | 4 |  |  |  |
| 3 | Тема 3. Строение вещества | 5 | 1 |  |  |
| 4 | Тема 4. Химические реакции | 7 | 1 |  |  |
| 5 | Тема 5. Металлы | 7 |  |  |  |
| 6 | Тема 6. Неметаллы | 8 | 1 | 3 |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Итого: | 34 | 3 | 3 |  |

**Содержание программы 10 класс**  
**34 ч/год (1 ч/нед.)**

**Раздел 1. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

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

      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. примеры УВ в разных агрегатных состояниях

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

**Раздел 2. УГЛЕВОДОРОДЫ (12 ч)**

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

      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 галогенопроизводных.  
**Практическая работа. 1.** Определение качественного состава органических соединений.

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

**Алкены.** Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения 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.** Изготовление моделей молекул гомологов и изомеров. Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Знакомство   с   образцами   каучуков.  
      **Практическая работа. 2.** Получение этилена и изучение его свойств.

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

**Арены.** 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.  
      **Лабораторные опыты.** Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

**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 молекулы фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами.   
      **Лабораторные опыты.** 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.  
      **Лабораторные опыты.** Получение этаналя окислением этанола. Взаимодействие метаналя (этаналя) с аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксида меди(II).

**Демонстрации.** Растворение в ацетоне различных органических веществ.  
      **Практическая работа.** **3.«**Свойства карбоновых кислот».

**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.  
      **Лабораторные опыты.** 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 иодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

**Демонстрации.** Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению

**Практическая работа.** **4.** 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.

**Демонстрации.** Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

***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.** Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции).

Образцы лекарственных препаратов и витаминов. Образцы средств гигиены и косметики.

**Раздел 5. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (3 ч)**

***Тема 11.* Синтетические полимеры (3 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.

**11класс 34 ч/год (1 ч/нед.)**

**Раздел 6. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (5 ч)**

***Тема 1.* Важнейшие химические понятия и законы (3 ч)**

      Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

***Тема 2.* Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (4 ч)**

*Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны*. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. *Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.* *Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.*  
      Валентность и валентные возможности атомов.

**Демонстрации.** ПСХЭ ДИМ, таблицы «Электронные оболочки атомов»

***Тема 3.* Строение вещества (5 ч)**

**Химическая связь.** Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное   строение   молекул   неорганических   и   органических   веществ.  
Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия*.*

*Дисперсные системы.*Коллоидные растворы. Золи, гели.  
**Демонстрации.** Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золей и гелей. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

***Тема 4.* Химические реакции (7 ч)**

      Классификация   химических   реакций   в   неорганической   и   органической   химии.  
      Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье.   Производство   серной   кислоты   контактным   способом.  
      Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора*.* Гидролиз органических и неорганических веществ  
      **Демонстрации.** Различные типы химических реакций, видеоопыты по органической химии, видеофильм «Основы молекулярно- кинетической теории».

**Лабораторные опыты.** Зависимость скорости реакции от концентрации, температуры, природы реагирующих веществ, Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

**НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

***Тема 5.* Металлы (7 ч)**

      Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.      Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.  
      Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь,   цинк,   железо).      Оксиды   и   гидроксиды   металлов.  
      **Демонстрации.** Ознакомление с образцами металлов и их соединений, сплавы,

взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой; доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида, образцы меди, железа, хрома, их соединений; взаимодействие меди и железа с кислородом; взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная), получение гидроксида меди, хрома, оксида меди;

взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами; доказательство амфотерности соединений хрома (III).  
      **Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

***Тема 6.* Неметаллы (8 ч)**

      Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Бытовая химическая грамотность  
      **Демонстрации.** Образцы неметаллов; модели кристаллических решеток, алмаза, графита, получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ. Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания, взаимодействие конц. серной, конц. и разбавленной азотной кислот с медью, видеофильм «Химия вокруг нас».

**Практикум.**

***1. Решение экспериментальных задач по неорганической химии;***

***2. решение экспериментальных задач по органической химии;***

***3. получение, собирание и распознавание газов.***

**Требования к результатам усвоения учебного материала 10 класс**

**В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:**

**знать/понимать**

­           важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

­           основные теории химии: химической связи, строения органических веществ;

­           важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь**

­           называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

­           определять: валентность и степень окисления химических элементов, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;

­           характеризовать: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

­           выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;

­           проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

          составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, распознать изомеры по структурным формулам, уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь, важнейшие способы получения; объяснять свойства веществ на основе их химического строения.

         разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, взаимосвязь органических и неорганических соединений, причинно - следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ.

   выполнять простейшие опыты с органическими веществами, распознать соединения и полимерные материалы по известным признакам.

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям с участием органических веществ.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

­           объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

­           определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

­           экологически грамотного поведения в окружающей среде;

­           оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

­           безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

­           критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Требования химического образования к знаниям и умениям учащихся 11 класса**

**Ученик должен знать:**

- ***важнейшие химические понятия:*** вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, аллотропия, углеродный скелет, функциональная группа, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, валентность, степень окисления.

- ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

- ***основные теории химии:*** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений.

- ***важнейшие вещества и материалы:*** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки.

**Ученик должен уметь:**

- ***называть:*** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре.

- ***определять:*** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений.

- ***объяснять:*** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- ***характеризовать:*** *э*лементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;

- ***выполнять химический эксперимент:*** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.

- ***проводить:*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.

**Ученик должен использовать:**

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из

**Приложение**

Главные цели среднего (полного) общего образования состоят:

1. в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
2. в приобретении опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
3. в подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:

1. формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравтсвенное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
4. формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

*Целями изучения химии в средней (полной) школе являются:*

1. формирование умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умение 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 целостного представления о мире, представления о роли химии в создании современной естественно-научной картины мира, умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности (природной, социальной, культурной, технической среды), используя для этого химические знания;
3. приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности – навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.
4. освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
5. овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
6. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
7. воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;
8. применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Ценностные ориентиры содержания курса химии.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

1. ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
2. ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

* уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
* понимания необходимости здорового образа жизни;
* потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
* сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценности способствуют:

* правильному использованию химической терминологии и символики;
* развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
* развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

***Учебно – методический комплект.***

Программа предлагается для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014 – 2015 учебный год.

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 11 класс. – М.: Просвещение, 2011

2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 10 класс. – М.: Просвещение, 2011

3. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010

4. Брейгер Л.М., Баженова А.Е., Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., Волгоград, Учитель, 2009

5. Химический эксперимент в школе. 10 класс: учебно-методическое пособие/О.С.Габриэлян, Л.П.Ватлина.-М.: Дрофа, 2005.-208 с.

6. Химия. Уроки в 10 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Н.Н.Гара (и др.).-М.: Просвещение, 2009.-111 с.

7. Химия: 11 класс: методическое пособие для учителя/А.Ю.Гранкова.-М.: АСТ, 2006.-158 с.

8. Хомченко И.Г.Сборник задач и упражнений по химии.

**Дополнительная литература для учителя.**

1. Дидактический материал по химии для 10 – 11 классов: пособие для учителя/А.М.Радецкий, В.П.Горшкова, Л.Н.Кругликова.-М.: Просвещение, 1996. – 79 с.
2. Контрольные работы по химии в 10 – 11 классах: пособие для учителя/ А.М.Радецкий.-М.: Просвещение, 2006.-96 с.
3. Начала химии. Современный курс для поступающих в ВУЗы: учебное пособие для ВУЗов/ Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин, В.А.Попков. -9-е издание, переработанное и дополненное. -М.: Экзамен, 2005.-832 с.
4. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ О.С.Габриэлян, И.Г.Остроумов, Е.Е.Остроумова. – 2-изд., стереотип. -М.: Дрофа, 2004.-400 с.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 10 КЛАССЕ, 34 ЧАСА (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ), ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ –4, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ - 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Кол- во ча­сов | Тип урока | | Обязательные  элементы содержания | Химический эксперимент (оборудование) | Характеристика основных видов деятельности ученика | Измерители  (вид контроля) | Д/З | | | Дата про­веде­ния |
| **Раздел 1. Тема 1. Теоретические основы органической химии (3 часа)** | | | | | | | | | | | | |
| 1/1 | Предмет органической химии. | 1 | | УИНЗ | ТХС, ее значение. А.М.Бутлерова.  *Формирование органической химии как науки.* Органические вещества. Органическая химия. Номенклатура. Изомерия, радикал | **Демонстрации:** Образцы органических веществ и материалов.  Шаростержневые модели молекул органических веществ. Плавление, обугливание и горение Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях органических веществ | Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.  Исследование несложных реальных связей и зависимостей.  Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах  Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов | Фронтальная беседа. | § 1- 2, с 10 , упр.1-12 | | | 1-ая неделя |
| 2/2 | Электронная природа химических связей в органических соединениях | 1 | | УИНЗ | Электронная природа химических связей в органических соединениях, способы ее разрыва. | **Демонстрации:**  Шаростержневые модели молекул органических веществ. | Текущий опрос | § 3, с 13,  упр. 1-5 | | | 2-ая неделя |
| 3/3 | Классификация органических соединений Решение задач на вывод химических формул | 1 | | КУ | Классификация и номенклатура органических соединений Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания | **Демонстрации:**  Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ.  Алгоритм решения задач, справочные таблицы. | Текущий опрос,  письмен.  работа по ДМ: А.М.  Радецкий, стр.4-5, 7-8 | § 4, задачи в тетради | | | 3-я неделя |
| **Раздел 2. УГЛЕВОДОРОДЫ (12 ч) Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) - 3 часа** | | | | | | | | | | | | |
| 4/1 | Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия | 1 | | КУ | Классификация и органических соединений. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.  Строение алканов. Номенклатура и изомерия номенклатура | **ЛО № 1.** Составление шаростержневых моделей молекул алканов | Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа для:   * определения принадлежности веществ к различным классам органических соединений и * объяснения причинно-зависимых связей * характеристики химических свойства органических соединений;   Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий | Текущий опрос,  письм. работа по ДМ:  А.М.Радецкий , стр.-6 | § 5 – 6,  с 27, упр. 1-5, 7-11, задачи 1-3 | | 4-ая неделя | |
| 5/2 | Свойства, получение и применение алканов.  Циклоалканы. | 1 | | КУ | Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов | **Демонстрации.** Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде. | Текущий опрос. | § 7-8, с 28  Упр.13-21  задачи 4-5 | | 5-ая неделя | |
| 6/3 | Правила ТБ  Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических соединениях. | 1 | | УЗЗ | Исследовать свойства органических соединений, определить их качественный состав. | Практическая работа № 1  Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | Практическ. работа №1  Оформление работы. | с 28, задачи 6, 7 | | 6-ая неделя | |
| **Тема 3. Непредельные углеводороды - 4 ч** | | | | | | | | | | | | |
| 7/1 | Алкены. Строение, гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Свойства алкенов и их применение | 1 | | УИНЗ | Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура, изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, *цис-, транс- изомерия.* Химические свойства: реакция окисления, присоединения. Применение алкенов | **Демонстрации:**  Модели молекул изомеров и гомологов. | **Определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений, давать им названия;  **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения;природу химической связи;  **составлять** уравнения химических реакций, отражающих св-ва органических веществ; **характеризовать** общие химические свойства органических соединений;  **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;  **знать** важнейшие вещества и материалы для безопасного обращения с горючи-ми и токсичными веществами;  **организовать** свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения результатов):  **переводить** информацию из текста в таблицу,  **уметь** развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства;  **готовить** компьютерные презентации по теме;  **пользоваться** информацией из других источников для подготовки кратких сообщений | Текущий опрос, письм. работа по ДМ : А.М.Радецкий , стр. 13-15 | § 9 – 10,  упр. 2,6-9,  задача 4,  с 43 | | | 7-ая неделя |
| 8/2 | Правила ТБ. Получение этилена и изучение его свойств | 1 | | УЗЗ | Получение этилена, изучение его свойств, способы собирания и распознавания  (кач. реакции) | Практическая работа № 2.  Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | Практическ. работа №2  Оформление работы. | Индив. задание:под  сообщение о каучуке. | | | 8-ая неделя |
| 9/3 | Понятие о диеновых углеводородах.  Природный каучук. | 1 | | КУ | Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный, синтетический каучуки, резина, эбонит. | **Демонстрации:**  Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.  **Коллекция:**  Знакомство с образцами каучуков | Текущий опрос | § 11-12, с 49  упр.8,  задачи 1, 2 | | | 9-ая неделя |
| 10/4 | Алкины. Строение, гомологический ряд, изомерия, номенклатура, свойства и применение ацетилена. | 1 | | КУ | Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Применение | **Демонстрации:**  Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. | Текущий опрос, письм. раб. по ДМ: А.М.Радецкий, стр. 15-16 | § 13, с 54-55, упр. 1,6,9,  задачи 1, 3, стр.55-56 | | | 10-ая неделя |
| **Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) - 2 часа.** | | | | | | | | | | | | |
| 11/1 | Арены. Бензол и его гомологи | 1 | | УИНЗ | Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола | **Демонстрации:**  Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола. | **Определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения;  природу химической связи;  **характеризовать:** общие химические свойства органических соединений;  **составлять** уравнения реакций, отражающих взаимосвязь различных классов;  **уметь** использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни;  **выдвигать** гипотезы, доказывая их правильность;  **владеть** различными формами устного публичного выступления;  **знать** важнейшие вещества: бензол, толуол. | Текущий опрос,  работа с ДМ: А.М.Радецкий, стр. 24-25,  Оценка выступлений обучающихся | §14,15, упр. 4-6, с.66-67 | | | 11-ая неделя |
| 12/2 | Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов | 1 | | УОИСЗ | Обобщить знания об углеводородах, показать родство изученных углеводородов и возможности их получения из неорганических веществ. Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по продуктам сгорания. | Справочные таблицы | Текущий опрос,  работа с ДМ: А.М.Радецкий, стр. 25-26 | Индивидуальные задания по решению цепочек превращений | | | 12-ая неделя |
| **Тема 5. Природные источники углеводородов -3 часа.** | | | | | | | | | | | | |
| 13/1 | Природный и попутные нефтяные газы, их состав и применение | 1 | | УИНЗ | Природные источники углеводородов, природный газ и попутный нефтяные газы не только топливо, но и источник сырья для химической промышленности |  | **Объяснять** сущность химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде;  оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на живые организмы;  безопасного обраще-  ния с горючими и токсичными в-ми;  **находить** нужную информации по теме в источниках различного типа;  **использовать** компьютерные технологий для обра-ботки, передачи, систематизации информации, **оценивать** объективно свои учебные достижений; **уметь** соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности. | Оценка выступлений обучающихся | §16, упр. 4,7, с.78, стр.79, задачи1-3 | | | 13-ая неделя |
| 14/2 | Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти | 1 | | УИНЗ | Состав и свойства нефти, физические и химические способы пере-работки нефти –перегонка и крекинг. | **ЛО № 2.**  Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки  (коллекция). | Оценка выступлений обучающихся,  работа с учебником  §17, упр. 10, с.78 | Подготов. к контрольной работе, задания в тетради. | | | 14-ая неделя |
| 15/3 | Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды» | 1 | | УК | Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы |  | Контрольн. работа  № 1 | не задано | | | 15-ая неделя |
| **Раздел 3. Кислородосодержащие органические соединения (12 часов)**  **Тема № 6. Спирты и фенолы - 4 часа.** | | | | | | | | | | | | |
| 16/1 | Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение, применение | 1 | | КУ | Одноатомные предельные спирты, Строение молекул, функц. группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на человека |  | **Уметь** самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).  **знать** важнейшие вещества: этанол, метанол, глицерин;  **определять** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  **характеризовать**  общие химические свойства органических соединений;  **уметь объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения;  **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  **составлять** уравнения реакций, отражающих взаимосвязь различных классов;  **выдвигать** гипотезы, **выдвигать** гипотезы доказывая их правильность;  **владеть** различными формами устного публичного выступления;  **знать** важнейшие вещества: метанол, этанол, глицерин, фенол;  **соблюдать** ТБ, правильно обращаться с реактивами и лабораторным оборудованием. | Текущий опрос, работа с учебником, стр.88, упр.1, 5-7 | §20,21, упр.14, с.88, инд. Задания подготовить сообщения | | | 16-ая неделя |
| 17/2 | Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение | 1 | | КУ | Многоатомные спирты.  Этиленгликоль, глицерин. Свойства. Применение | **Демонстрации:**  **ЛО № 3**  Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II). | Текущий опрос, оценка выступлений обучающих.,  письм. работа по ДМ: А.М.  Радецкий, стр. 29-30 | §22, упр. 4, с.92 | | | 17-ая неделя |
| 18/3 | Строение, свойства и применение фенола | 1 | | КУ | Фенолы.  Строение. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола | **Демонстрации:**  **ЛО № 4**  Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. | Текущий опрос | §23, 24, упр. 3,4,6, с.98 | | | 18-ая неделя |
| 19/4 | Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородамиРешение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из веществ взято в избытке | 1 | | УОИСЗ | Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами. Решение расчетных задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке. |  | Текущий опрос, работа с учебником  стр.98, упр.7, с ДМ:  А.М.  Радецкий, стр. 31-32 | с.92, задача 1 | | | 19-ая неделя |
| **Тема 7.Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты - 4 часа** | | | | | | | | | | | | |
| 20/1 | Карбонильные соединения – альдегиды и *кетоны*.  Свойства и применение альдегидов. | 1 | | УИНЗ | Альдегиды.  Кетоны. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение, применение. Ацетон- представитель кетонов. Применение | **Демонстрации:**  Растворение в ацетоне различных органических веществ  **ЛО №5**  Получение этаналя окислением этанола.  **ЛО № 6**  Взаимодействие метаналя (этаналя) с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксида меди (II). | **Организовывать** самостоятельно и мотивированно свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).  **определять**  принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  **объяснять** зависи-мость свойств в - в от их состава и строения, природу химической связи;  **составлять** уравнения химических реакций;  **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа для  определения сущностных характеристик изучаемого объекта;  мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз результатов познавательной и практической деятельности  **уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  **совершенствовать** умения выполнения химического эксперимента с соблюдением правил ТБ.  **переводить** информацию из текста в таблицу;  **владеть** различными формами устного публичного выступления;  **решать** расчетные задачи;  **выдвигать** гипотезы и доказывать правильность рассуждений. | Текущий опрос, работа с учебником  стр.105, упр.1,3,4 | §25, 26, упр.10, задача 1, с.106, сообщения о карбоновых кислотах | | | 20-ая неделя |
| 21/2 | Карбоновые кислоты.  Получение, свойства и кислот | 1 | | КУ | Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах |  | Текущий опрос,  оценка выступл.  обучающ,  письм. работа по ДМ: А.М.  Радецкий, стр. 29-30, работа с учебником, стр.117, упр.8 | §27, 28, упр.5,7,16, с.117 | | | 21-ая неделя |
| 22/3 | Правила ТБ. «Свойства карбоновых кислот» | 1 | | УЗЗ | Исследовать свойства карбоновых кислот, обусловленные наличием иона водорода и карбоксильной группы. | Практическая работа № 3.  Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | Практическ. работа № 3  Оформление работы. | Задание в тетради | | | 22-ая неделя |
| 23/4 | Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. Решение задач на определение массовой доли выхода продукта от теоретически возможного | 1 | | УОИСЗ | Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений  Решение задач на определение массовой доли выхода продукта от теоретически возможного |  | Текущий опрос, работа с учебником упр.17а, с.1 работа по ДМ: А.М.  Радецкий, стр. 37-38. | §27, 28, стр. 116 (схема), упр.17б, с.118 | | | 23-ая неделя |
| **Тема 8. Жиры. Углеводы - 4 часа.** | | | | | | | | | | | | |
| 24/ | Сложные эфиры. Жиры | 1 | | УИНЗ | Сложные эфиры,  Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила ТБ со средствами бытовой химии. | **Демонстрации:**  Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению  **ЛО№7.**  Растворимость жиров, док-во их непредельного характера, омыление жиров.  **ЛО № 8**  Сравнение свойств мыла и синтетиче-ских моющих средств. | **Организовывать** самостоятельно и мотивированно свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).  **определять**  принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  **объяснять** зависи-мость свойств в - в от их состава и строения, природу химической связи;  **составлять** уравнения химических реакций;  **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа для  определения сущностных характеристик изучаемого объекта; **передавать** содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно).  **уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  **совершенствовать** умения выполнения химического эксперимента с соблюдением правил ТБ.  **переводить** информацию из текста в таблицу;  **знать** важнейшие вещества мыла, эфиры, глюкозу, сахарозу, крахмал, целлюлозу | Текущий опрос,  оценка выступлений обучающих.,  работа с учебником  стр.128, упр.3 | §30.31, упр.3,7, с.128 | | | 24-ая неделя |
| 25/2 | Углеводы. Глюкоза.  Олигосахариды. Сахароза | 1 | | УИНЗ | Глюкоза.  Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение | **Демонстрации:**  **ЛО №9**  Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II), с аммиачным раствором оксида серебра(I).  **ЛО № 10** Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. | Текущий опрос,  оценка выступлений обучающих.,  работа с учебником  стр.146 упр.10,11 | §32,33, упр.6,8, с.146 | | | 25-ая неделя |
| 26/3 | Крахмал и целлюлоза | 1 | | УИНЗ | Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Реакции поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно. | **Демонстрации:**  **ЛО № 11.** Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала.  **ЛО № 12. Коллекции**.  Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон. | Текущий опрос, оценка выступлений обучающих.,  письм. работа по учебнику. | §33,34, упр.16, с.146 | | | 26-ая неделя |
| 27/4 | Правила ТБ. «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ» | 1 | | УЗЗ | Идентификация органических соединений | Практическая работа № 4.  Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | Практическ. работа №4  Оформление работы. |  | | | 27-ая неделя |
| **Раздел 4. Азотосодержащие органические соединения (4 часа)**  **Тема 9. Амины и аминокислоты -2 часа.** | | | | | | | | | | | | |
| 28/1 | Амины. Строение и свойства. Анилин — представитель ароматических аминов | 1 | | УИНЗ | Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин. Свойства, применение. Ацетатное волокно | **Демонстрации:** Окраска ткани анилиновым красителем. | **Определять** принадлежность веществ к различным классам органических соединений  **знать** химические свойства основных классов органических соединений;  **уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Текущий опрос,  работа с учебником  упр.5,9, с.157 | §36, упр.5,9, с.157 | | | 28-ая неделя |
| 291 | Аминокислоты. Изомерия, номенклатура. Свойства и применение | 1 | | КУ | Аминокислоты.Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотер. органические соединения. Применение | **Демонстрации:** Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. | Текущий опрос, работа по ДМ: А.М.  Радецкий, стр.52 -53 | §37, упр.14, с.157, задача 1, стр.158 | | | 29-ая неделя |
| **Тема 10. Белки -2 часа** | | | | | | | | | | | | |
| 1  (30) | Белки — природные полимеры. Состав, структура, свойства белков | 1 | | КУ | Белки – природные полимеры. Состав, структура, свойства. Успехи в получении и синтезе белков. | **Демонстрации:**  **ЛО№ 13**  Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая*).* | **Знать** важнейшие вещества белки;  химические свойства основных классов органических соединений;  **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения;  **уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  **оценивать** и **корректировать** свое поведение в окружающей среде, **выполнять** в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований | Текущий опрос | §38, упр.1-5, с.162  подготовить сообщения | | | 30-ая неделя |
| 2  (31) | Химия и здоровье человека. | 1 | | УИНЗ | Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. | **Демонстрации:**  Образцы лекарственных препаратов и витаминов.  Образцы средств гигиены и косметики. | Текущий опрос, оценка выступлений обучающих., | §41, подготовить сообщения по теме | | | 31-ая неделя |
| **Раздел 5. Высокомолекулярные соединения (3часа)**  **Тема 11. Синтетические полимеры - 3часа** | | | | | | | | | | | | |
| 1  (32) | Понятие о высокомолекулярных соединениях. Пластмассы и волокна. | 1 | | УИНЗ | Понятия о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен. Синтетические волокна. | **Демонстрации:** Образцы пластмасс, синтетических каучуков  и синтетических волокон | **Определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  **знать** химические свойства основных классов органических соединений;  **уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;  **оценивать** свои учебные достижений, соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности **совершенствовать** умения выполнения химического эксперимента с соблюдением правил ТБ. | Текущий опрос, оценка выступлений обучающих., | | стр.185,  практич. раб. | | 32-ая неделя |
| 2  (33) | Итоговая контрольная № 2 работа по темам «Кислородсодержащие органич. соединения», «Азотсодержащие органические  соединения» | 1 | | УК | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся |  | Контрольная работа № 2 | | Задание в тетради | | 33-ая неделя |
| 3  (34) | Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа | 1 | | КУ |  |  |  | | Не задано | | 34 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 11 КЛАССЕ, 34 ЧАСОВ (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ), ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ –3, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ - 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Тема урока | | Кол- во ча­сов | Тип урока | | Обязательные  элементы содержания | | Химический эксперимент (оборудование) | | | | Характеристика основных видов деятельности ученика | | Измерители  (вид контроля) | | Д/З | | Дата про­веде­ния |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | | 5 | | 6 | | | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 |
| **Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы -3 ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1  (1) | Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества | | 1 | КУ | Атом. Изотоп. Химический элемент, простое вещество, оксиды, гидроксиды (основания и кислоты), соли | | **Демонстрации:**  ПС; плакат «Классификация веществ»; видеофильм «Химические элементы» | | | | **Использовать** элементы причинно-следственного анализа для объяснения основных законов;  **знать** основные теории химии;  **проводить** само­стоятельный поиск химиче­ской информации;  **исполь­зовать** приобретенные зна­ния для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;  **устанавливать** простейшие формулы веществ по массовым долям элементов | | Фронтальная беседа | | § 1,  упр. 1-3,  с. 7; записи в тетради | | 1 –ая неделя | |
| 2  (2) | Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях | | 1 | КУ | Вещество. Химическая реакция | | **Демонстрации:**  Презентация | | | | Текущий опрос, работа с учебником, стр.5-6 | | § 2, стр.5-6, упр.4-6, стр.7 | | 2 –ая неделя | |
| 3  (3) | Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения | | 1 | КУ | Закон постоянст­ва состава, хими­ческая формула, расчёты по формулам | | **Демонстрации:**  Презентация | | | | Текущий опрос, работа с учебником письм. сам. с ДМ: А.М. Радецкий, стр. 9 | | § 2, стр.6, упр.7, задачи 1,2, стр.7 | | 3 –я неделя | |
| **Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов - 4 ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1  (4) | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности в изменении свойств химических элементов | | 1 | КУ | ПЗ и ПС, структура ПСХЭ.  Причина периодичности в изменении свойств хим. элементов. Периоды и группы. ПЗ и строение атома. Современное понятие о химическом элементе. Современная формулировка ПЗ. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов. | | | | | **Демонстрации:**  ПСХЭ ДИМ | | **Находить** необходимую информацию в источниках разного типа;  **переводить** информацию из одной знаковой системы в другую (из таблицы в текст).  **объяснять** законы диалектики на примере на конкретных примерах ПС;  **знать** основной закон химии - периодический закон;  **характеризовать** элементы малых периодов по их положению в ПС;  **формулировать** свои мировоззренческие взгляды;  **сравнивать** элементы малых и больших периодов; | | Текущий опрос, работа по учебнику, стр.22, упр.1-3 | | Задание в тетради. | 4 –ая неделя | |
| 2-3  (5-6) | Строение электронных оболочек атомов химических элементов | | 2 | КУ | Атомные орбитали. Электронная клас­сификация элемен­тов  Особенности строения элек­тронных оболо­чек атомов. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. Электронная конфигурация атома | | | | | **Демонстрации:**  ПСХЭ ДИМ, таблицы  «Электронные оболочки атомов» | | Текущий опрос,  письм. сам. раб. по ПС,  работа по учебнику, стр.22, упр.4  Письм. работа по ДМ: А.М. Радецкий, стр.5-6 | | § 3-4, стр.22, упр.5-7, задача 1. | 5,6 –ая неделя | |
| 4  (7) | Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов | | 1 | КУ | Степень окисления и валентные возможности химических элементов, возбужденное состояние атома. | | | | | **Демонстрации:**  ПСХЭ ДИМ таблицы  «Электронные оболочки атомов», | | Текущий опрос, письм. работа по ДМ: А.М. Радецкий, стр.6-8 | | § 5, стр.22, упр.11-17, | 7 –ая неделя | |
| **Тема 3. Строение вещества - 5 ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1  (8) | Химическая связь. Ионная и ковалентная химические связи. Типы кристаллических решеток. | | 1 | УК | | Химическая связь. Виды химической связи. Ионная связь как особый случай ковалентной полярной связи Ковалентная связь, ее разновидности и  механизмы образо­вания. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образо-вания ковалентной связи*.* Типы кристаллических решеток. Аморфное состояние в-ва. | | | | **Демонстрация:**  **-** таблицы «Химическая связь»;  - транспаранты «Виды химической связи»  - модели кристаллических решеток | | **Знать** понятия «химиче­ская связь» виды связей, типы кристаллических решеток, теорию химической связи;  **определять** тип хи­мической связи в соедине­ниях; **объяснять**  зависи­мость свойств веществ от их состава и строения; при­роду химической связи;  **использовать** мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и систематизации информации, в практической **находить** необходимую информацию в источниках разного типа.  **отделять** основную информацию от второстепенной.  **оценивать** объективно свои учебные достижения,  **соотносить** приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.  **применять** полученные знания для решения задач различного уровня  **уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности | | Текущий опрос, работа с ДМ. | | § 6 (с.24-26), 8, упр. 1-4, (с. 41), задача 1 (с. 42) | 8 –ая неделя | |
| 2  (9) | Металлическая и водородная связи Типы кристаллических решеток. | | 1 | УК | | Водородная связь, её роль в формировании структур биополимеров.  Водородная связь как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Внутримолекулярная водородная связь и её роль в организации структур биополимеров Металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов Сплавы. Черные и цветные сплавы | | | | **Демонстрация:**  **-** таблицы «Химическая связь»;  - транспаранты «Виды химической связи»  - модели кристаллических решеток | | Текущий опрос,  работа с учебником  (схема 1),  стр.28  Оценка выступлений обучающихся | | § 6, 8, упр. 8, задача 2 (с. 41-42) | 9 –ая неделя | |
| 3  (10) | Причины многообразия веществ | | 1 | УК | | Изотопия. Аллотропия. Изомерия. Гомология | | | |  | | Текущий опрос | | § 9, упр. 9, (с. 41), задача 3 (с. 42) | 10 –ая неделя | |
| 4  (11) | Дисперсные системы. Обобщение знаний по темам « Основные законы химии. ПЗ ПС ДИМ, Строение вещества». | | 1 | УОИСЗ | | Золи, гели, понятие о коллоидах.  Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Коллоидные дисперсные системы. Золи и гели. Значение дисперсных систем в природе и жизни человека | | | | **Демонстрации:**  Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золей и гелей.  Эффект Тиндаля | | Текущий контроль- тест,  Оценка выступлений обучающихся | | Задание в тетради. | 11 –ая неделя | |
| 5  (12) | Контрольная работа № 1 по темам  « Основные законы химии. ПЗ ПС ДИМ, Строение вещества». | | 1 | КУ | | Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы | | | |  | | Контрольн. работа № 1 | | Не задано | 12 –ая неделя | |
| **Тема 4. Химические реакции - 7 ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1  (13) | | Сущность и классификация химических реакций | 1 | УИНЗ | | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Реакции присоединения, полимеризации, замещения и изомеризации в органической химии | | | | **Демонстрация:**  Различные типы химических реакций, видеоопыты по органической химии | | **Объяснять** зависи­мость свойств веществ от их состава и строения;  **создавать** самостоятельно алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;  **формулировать** полученных результатов;  **оценивать** объективно свои учебные достижения;  **применять** полученные знания для решения задач различного уровня;  **определять** характер среды в водных растворах неорганических веществ;  **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве  **выбирать** критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;  **давать** определения, приводить доказательства;  **искать** нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа;  **осуществлять** само- и взаимопроверку;  **совершенствовать** навыки проведения химического эксперимента, с соблюдением правил ТБ. | | Текущий опрос, работа с учебником, стр.45 (схема 4) | | § 11, упр.3, 4,8  задача. 1,2, с. 48 | 13 –ая неделя | |
| 2  (14) | | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций | 1 | КУ | | Химическая кинетика. Гомогенная и гетерогенная среда. Энергия активации. Кинетическое уравнение реакции. Катализ, катализатор, ингибитор | | | | **Демонстрация:ЛО № 1**  - влияние на скорость химической реакции:  - концентрации;  - поверхности соприкоснове-ния реагирую-щих веществ;  - температуры;  - катализатора | | Текущий опрос, письм. раб. по ДМ: А.М. Радецкий, стр.14-15 | | § 12, упр. 1, 4-6 задачи 1-2 (с.63) | 14 –ая неделя | |
| 3  (15) | | Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом | 1 | КУ | | Химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, условия, влияющие на сме-щение химического равновесия (принцип Ле-Шателье), констан-та равновесия  Кипящий слой, принцип противотока, принцип теплообмена | | | | **Демонстрация:**  - видеофильм «Основы молекулярно- кинетической теории» | |  | | § 13-14, упр. 7-12, задачи 3, 4 (с. 63) | 15 –ая неделя | |
| 4  (16) | | Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (pH) раствора | 1 | КУ | | Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (рН). Реакции ионного обмена | | | | **Демонстрация:**  Таблица растворимости, алгоритм составления реакций ионного обмена. | | Текущий опрос, работа с учебником, с ДМ. | | § 15-17, упр. 1-3, задача 1  (с. 74) | 16 –ая неделя | |
| 5  (17) | | Гидролиз органических и неорганических веществ | 1 | УИНЗ | | Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.  Гидролиз неорганических и органических соединений. | | | | **Демонстрация:ЛО № 2,3**  Определение характера среды с помощью универсального индикатора | | Текущий опрос, работа с ДМ: А.М. Радецкий, стр.20-21 | | § 18, упр. 4-11, | 17 –ая неделя | |
| 6  (18) | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции» | 1 | УОИСЗ | | Применять УУД полученные при изучении тем, в ходе выполнения тренировочных заданий | | | |  | | Текущий опрос, работа с ДМ. | | Подготовит. к контр. работе, задание в тетради | 18 –ая неделя | |
| 7  (19) | | Контрольная работа № 2 по теме « Типы химических реакций | 1 | УК | | Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данных тем | | | |  | | Контрольная работа № 2 | | Не задано | 19 –ая неделя | |
| **Тема 5. Металлы - 7 ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1  (20) | | Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. | 1 | КУ | | Металлы, s-,p-,d- элементы, металлическая связь,  металлическая кристаллическая решетка | | | **Демонстрация:**  Коллекция:«Металлы». | | | **Характеризовать** химические элементы металлы по положению в ПС и строению атомов, химичес-кие свойства металлов, записывать уравнения реак-ций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде;  **владеть** навыками организации и участие в коллективной деятельности, самооценка;  **знать** общие способы получения металлов;  **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных);  **выполнять** требования, предъявляемые к устному выступлению;  **объяснять** изменение свойств простых веществ металлов, а также их соединений (оксидов, гидроксидов, гидридов) в пределах одного периода и главной подгруппы ПС, характеризовать химические свойства простых веществ металлов (главных подгрупп 1-3 групп), свойства их соединений (оксидов, гидроксидов), записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и ОВР | | Текущий опрос | | Металлы введение в тему (с. 77-79) упр. 1-4, (с. 89); § 28, задача 1 (с.89) подгот. сообщения | 20-ая  неделя | |
| 2  (21) | | Общие способы получения металлов. Сплавы | 1 | КУ | | Общие способы получения металлов | | | **Демонстрации:**  - образцы сплавов и изделий них; | | | Текущий опрос, ,оценка выступлений обучающихся письм. работа с Радецкий, ДМ: А.М. стр.31-32 | | § 19, упр. 5-6, задачи на выход продукта реакции | 21-ая  неделя | |
| 3  (22) | | Электролиз растворов и расплавов | 1 | УИНЗ | | Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза.  Электролиз растворов и расплавов электролитов на примере хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия. | | | **Демонстрации:**  - электролиз раствора сульфата (хлорида) меди | | |  | | § 19, упр. 7-10, 7, 8 задачи 4-5 (с. 89), подгот. сообщения | 22-ая  неделя | |
| 4  (23) | | Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии | 1 | КУ | | Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.  Коррозия металлов как окислительно-вос-становительный процесс | | |  | | | Текущий опрос,  оценка выступлений обучающих. | | § 20), упр. 11-13, задачи на избыток, недостаток | 23-ая  неделя | |
| 5  (24) | | Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов | 1 | КУ | | Металлы главных подгрупп, соединения металлов (оксиды, основания, соли), амфотерность алюминия и его соединений | | | **Демонстрации:**  - образцы металлов, их оксидов, некоторых солей;  - взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой;  - доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида | | | Текущий опрос, | | § 21, задания по карточкам,подгот. сообщен. | 24-ая  неделя | |
| 6  (25) | | Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо) | 1 | КУ | | Металлы побочных подгрупп, d-элементы | | | **Демонстрации:**  - образцы меди, железа, хрома, их соединений;  - взаимодействие меди и железа с кислородом;  - взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная); | | | **Характеризовать** физические и химические свойства металлов в сравнении с металлами главных подгрупп, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде, прогнозировать химические свойства соединений металлов (железа, меди, хрома) по степени окисления и характеризовать на примере записи уравнений реакций в молекулярном и ионном | | Текущий опрос, оценка выступлений обучающихся  письм. работа с Радецкий, ДМ: А.М. стр.33-34 | | § 22, 23, 26-27 упр. 1-4, 7-12, задачи 2, 4 (с. 118) | 25-ая  неделя | |
| 8  (26) | | Оксиды и гидроксиды металлов | 1 | КУ | | Оксиды и гидроксиды металлов, их химический характер. | | | **Демонстрации:** -получение гидроксида меди, хрома, оксида меди;  - взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами;  - доказательство амфотерности соединений хрома (III), | | | Текущий опрос, письм. работа с Радецкий, ДМ: А.М. стр.37-38 | | § 29, упр. 16-18, задача 3, (с. 118) | 26-ая  неделя | |
| **Тема 6. Неметаллы - 9ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1  (27) | | Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов | 1 | КУ | | Неметаллы, характеристика элементов и простых веществ, ковалентная связь кристаллические решетки (атомная, молекулярная, физические и химические свойства простых веществ  неметаллов | | | | **Демонстрации:**  - образцы  неметаллов;  -модели кристаллических решеток, алмаза, графита, получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде,  доказательство кислотно-основных свойств этих веществ | | **Составлять** формулы соединений неметаллов на основе строения их атомов и ЭО, определять вид химической связи, тип кристаллической решетки, характеризовать физические и химические свойства, записывать уравнения химических реакций  в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, характеризовать окислительные свойства азотной, концентрированной серной кислот, расставлять коэффициенты методом электронного баланса;  **владеть** приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза;  **создавать** алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;  **формулировать** полученные результаты;  **определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  **извлекать** необходимую информации из источников, созданных в различных знаковых системах;  **применять** полученные при изучении тем знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий;  **называть** изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; **определять** принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;  **выполнять** химический эксперимент по распознаванию с соблюдением правил ТБ;  **знать** правила выбора продуктов питания, правильное использование средств бытовой химии, лекарственных препаратов;  **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | | Текущий опрос,  работа с учебником,стр.121, письм. работа с ДМ: А.М. Радецкий, стр.24-26 | | § 30, упр. 1-4, задача 2, стр.138 | 27-ая  неделя | |
| 2  (28) | | Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты  Водородные соединения неметаллов | 1 | КУ | | Оксиды неметаллов: солеобра-зующие и несолеобразующие, кислотные; физичес-кие и химические свойства оксидов Кислородсодержащие кислоты, конц., разбавленная азотная и серная кислоты, окислительные свойства азотной и серной кислот Летучие водородные соединения, их кислотно-основные свойства | | | | **Демонстрации:**  - сжигание угля и серы в кислороде;  - определение химических свойств продуктов сгорания  -взаимодействие конц. серной, конц. и разбав-ленной азотной кислот с медью | | Текущий опрос, письм. работа с ДМ: А.М. Радецкий,. стр.26-28 | | § 31, упр. 5-10, 13 (а), задача 1 (с. 138), 32, упр. 11,13 (б, в), Подготовка к п/р № 3, стр.144 | 28-ая  неделя | |
| 3  (29) | | Правила ТБ. Решение экспериментальных задач по неорганической химии | 1 | УЗЗ | | Идентификация органических соединений, проведение качественных реакций. | | | | Практическая работа № 1.  Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | | Практическ. работа № 1  Оформление работы. | | п/р № 4, стр.144 | 29-ая  неделя | |
| 4  (30) | | Правила ТБ. Решение экспериментальных задач по органической химии | 1 | УЗЗ | | Идентификация органических соединений, проведение качественных реакций на ионы. | | | | Практическая работа № 2.  Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | | Практическ. работа № 2  Оформление работы. | | п/р № 6, стр.145 | 30-ая  неделя | |
| 5  (31) | | Правила ТБ. Получение, собирание и распознавание газов | 1 | УЗЗ | | Свойства кислот, расчеты по уравнению, получение газов, способы собирания и их идентификация | | | | Практическая работа № 3.  Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | | Практическ. работа № 3  Оформление работы. | | Работа с цепочками превращений | 31-ая  неделя | |
| 6  (32) | | Генетическая связь неорганических и органических веществ | 1 | КУ | | Химические свойства основных классов неорганических соединений  Классификация и номенклатура органических соединений | | | | Справочные таблицы | | Текущий опрос, работа с ДМ. | | § 33, упр. (с. 143), работа с цепочками превращений | 32-ая  неделя | |
| 7  (33) | | Обобщение и систематизация знаний по темам «Металлы» и «Неметаллы», Бытовая химическая грамотность | 1 | УОИСЗ | | Применять УУД полученные при изучении тем, в ходе выполнения тренировочных заданий | | | | Справочные таблицы | | Текущий опрос, работа с ДМ: А.М. Радецкий,  стр.41-44 | | Задания к контр. работе в тетради | 33-ая  неделя | |
| 8  (34) | | Контрольная работа № 3 по темам  « Металлы», «Неметаллы» | 1 | УК | | Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данных тем : « Металлы», «Неметаллы» | | | |  | | Контрольн. работа № 3 | | Подготов.  сообщен. | 34-ая  неделя | |