**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Ленинаульская средняя общеобразовательная школа №2**

**Героя Российской Федерации Юрия Салимханова»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Программа одобрена на заседании педагогического совета школы, от**  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. | **Утверждаю**  **Директор школы** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Зияродинова Н. Р.**  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |

**Рабочая программа**

**по курсу химии**

**10 класса**

**на 2019 - 2020 учебный год**

**Составитель**: **Магомаева АМ,**

**учитель химии**

**МКОУ «Ленинаульская средняя общеобразовательная школа №2**

**имени Героя Российской Федерации Юрия Салимханова**

**Пояснительная записка**

Настоящая программа для средней (полной) общеобразовательной школы разработана на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам среднего (полного) общего образования, представленных в федеральном Государственном стандарте среднего (полного) общего образования второго поколения. В ней также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с примерными программами для основного общего образования.

Настоящая программа по химии составлена для учащихся 10-11 классов на базовом уровне в объеме 68 часов (1час в неделю в 10 классе, 1 час в неделю в 11 классе).

Среднее (полное) общее образование – третья, заключительная ступень общего образования. Содержание среднего ( полного) общего образования направлено на решение двух задач:

1. Завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом об образовании (в редакции 2007 г);
2. Реализация предпрофессионального общего образования, которое позволяет обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

**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.

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 – 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 образовательной 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, 2017

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.

**Средства обучения.**

1. Печатные пособия.

*Таблицы:*

* Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева
* Таблица растворимости кислот, оснований, солей
* Портреты ученых
* Строение атома
* Типы химических связей

1. Информационно-коммуникационные средства

* Учебное электронное издание «Органическая химия»
* Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
* Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2005.

1. Технические средства обучения:

* Интерактивная доска

1. Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование:

* Приборы и приспособления: комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ и практических работ (штативы с пробирками, колбы, мерный цилиндр, фильтровальная бумага, химические стаканы, спиртовки, стеклянные палочки, фарфоровые чашки, спички, газоотводные трубки, лабораторные штативы, лучины, воронки, весы, индикаторы).
* Реактивы и материалы: комплект реактивов для базового уровня

1. Натуральные объекты.

* Коллекции нефти, каменного угля и продуктов переработки, пластмасс, волокон

**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.(учитывая специфику предмета)*** |
| 1 | Раздел 1. Теория химического строения органических соединений Природа химической связи | 4 |  |  |  |
| 2 | Раздел 2. Углеводороды | 11 | 1 | 2 |  |
| 3 | Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения | 12 |  | 2 |  |
| 4 | Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения | 4 |  |  |  |
| 5 | Раздел 5. Высокомолекулярные органические соединения | 4 | 1 |  |  |
| ***В нижней части таблицы часы суммируются*** | | | | | |
|  | **Итого:** | 35 | 2 | 4 |  |

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

**ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

***Раздел 1. Тема 1.*. Теория химического строения органических соединений Природа химической связи 4 ч**

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура. **Практическая работа. 1.**Определение качественного состава органических соединений.  
      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.

***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 (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.  
  **Календарно-тематическое планирование в 10 классе, 35 часов (1 час в неделю), практических работ –4, контрольных работ  - 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | | **Тема урока** | | **№п\п** | **Т. ур.** | | **Цель урока** | **Новые термины** | **Обязательные**  **элементы содержания** | **Химический эксперимент (оборудование)** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** | **Д/З** |
|  | | 2 | | 1 | 4 | |  |  | 5 | 6 | 7 | 9 |
| **Глава I. Теория химического строения органических соединений Природа химической связи 4 ч** | | | | | | | | | | | | |
|  | Предмет органической химии. | | | 1 | УИНЗ | | Повторить предмет органической химии. Знать особенности органических веществ | Органические в-ва. Органическая химия. Номенклатура.Изо мерия, ра дикал | ТХС А.М.Бутлерова., ее значение.   *Формирование органической химии как науки.* | **Демонстрации:** Об разцы органических вещ-в и материалов.  Шаростержневые   модели молекул органических веще ств. Плавление, обуг ливание и горение | Использование элементов причинно-следственного и структурно-функциональ ного анализа.  Исследование несложных реальных связей и зависи мостей.  Объяснение изученных положений на самостоятель но подобранных конкретных примерах  Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов | § 1- 2, , упр.2,3,5стр12 |
| Пр.ТБКачест венное опре деление С, Н  и С1 в ОС | | | 2 | УЗЗ | | Исп-ть приобрете нные знания и уме ния по ТБ Опреде лить разные хим. элементы в ОС |  | Исследовать свой ства органических соединений, опреде лить их качестве нный состав. | Практическая работа № 1Оборудование и материалы для прак тической работы. Инструкции ТБ. | §3 |
| Электронная природа хи мическихсвя зей в орг-х соед-х | | | 3 | УИНЗ | | объяснить при чинно-следст венные связи между строением и свойствами |  | Электронная приро да химических свя зей в органических соединениях, способы ее разрыва. | **Демонстрации:**  Шаростержневые   модели молекул органических веществ. | § 5, с 15,  упр. 1-3 |
| Классификация орг-х сое динений  Решение за дач на вывод хим. формул | | | 4 | КУ | | **Определять:** принадлежность ве ществ к различ ным ОС, давать им названия; | номенклатура органических соединений | Классификация и но менклатура ОС Рас четные задачи. На хождение мол-й фор мулы ОС по массе (объему) пр-в сгор-я | **Демонстрации:**  Образцы ОВ и мате риалов. Моделимоле кул ОВ.Алгоритм решения задач, спра вочные таблицы. | § 6, задачи в тетради |
| **Глава II Углеводороды 11ч** | | | | | | | | | | | |
| Стр-е алка новГомол-й ряд. Номен клатура из-я | | | 5 | КУ | Уметь объяснить строение алканов Знать виды изоме рии алканов | | Гомолог. ряд, гомо логи. Стру кту-я изом | Класс-я и ОС. Строение алканов. Номенклатура и изомерия | **ЛО № 1**Составление шаростержневых моделей молекул алканов | Использование элементов  причинно-следственного и структурно-функ-го анализа для:-определения принад лежности в-в к различным ОС и харак теристики хим-х св-ва органических соедине ний; для -определения воз можности протекания хим-х прев-й в различных условиях | §§78стр25-33упр 5-7 стр30; 3-8 стр34 |
|  | Свойства, получение и приме нение алканов.Цик лоалка ны. | | | 6 | КУ | Знать и уметь объяснить химические свойства алканов и циклоалканов | | Циклоалканы.  Крекинг | Физические и химии ческие свойства алка нов. Реакция замеще ния. Получение и примен. алканов | **Демонстрации.**Взрыв смеси метана своз духом. Отношение алканов к кис-м, щел -м,рру перман-та ка лия и бр-й воде. | §9 вопр 3-6 стр42 |
|  | Алкены. Строение, гом-й ряд, изомерия, номенклатура.Св-а алкенов и применение | | | 7 | УИНЗ | Уметь объяснить строение алканов Знать виды изомерии алкенов Знать и уметь объяснить химические свойства алкенов | | *цис-, транс- изомерия.* | Стр-е алкенов. Гомо лог-й ряд. Номенкла тура, изомерия: угле родной цепи, положе ниякратнойсвязи,*цис-транс изомерия.*Хи м св-ва: реакцияокис л, прис-я. прим-е | **Демонстрации:**  Модели молекул изомеров и гомологов. | **Определять:** принадлежность веществ к различным кла ссам органических соеди нений, давать им названия;**объяснять**зависимость свойств веществ от их сос тава и строения;природу химической связи;  **состав лять** уравнения хим-х реак ций, отражаю щих св-ва ОВ;  **характеризовать** общие хи мические свойства органичес ких соединений;**использо вать**приобретенные знания и умения в практи ческой деятельности и повседневной жизни;**знать**важнейшие вещества и материалы для безопасного обращения с  горючи-ми и токсичными веществами;**организовать** свою познавательную деятель ность (от постановки цели до получения результатов): **уметь** развернуто обосно вывать суждения, приводить доказательства; **пользо ваться**информацией из дру гих источников для подго товки кратких сообщений | § 10-11,  упр. 4,6 стр48  4-8 стр54, |
|  | Правила ТБ. Получение этилена и изучени е его св-в | | | 8 | УЗЗ | Использовать приобретенные знания и умения по ТБ | |  | Получение этилена, изучение его свойств, способы собирания и распознавания  (кач. реакции) | Практическая работа № 2.Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | § 12 Индив. задание:подг  соощ-е о каучуке. |
|  | Понятие о диеновых углеводородах.Природный каучук. | | | 9 | КУ | Уметь характеризовать общие хими ческие свойства диеновых УГВоспитание гор дости за прош лое Родины (получе ниеИКЛебедевым) | | диеновые углеводороды  эбонит | Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный, синтетический каучуки, резина, эбонит. | **Демонстрации:**  Разложение каучука при нагревании и испытание продук тов разложения.  **Коллекция:**  Знакомство с образцами каучуков | § 13,   упр.2-5,  стр 59 |
|  | Алкины.Стр-е, гомолог-й ряд,изомерия, номен-ра, св-ва  и при м-е ацетилена. | | | 10 | КУ | Уметь объяснить строение алкинов Знать виды изоме рии алкенов Знать и уметь объяс нить хим. свойства ал кинов и их прим-е | | алкины  ацетилен | Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физи ческие и хим-е св-ва. Применение | **Демонстрации:**Получение ацетилена карбиднымспособом. Вз-е ацетилена с р-м перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. | § 14, упр 5-7 стр 65 |
|  | Арены. Бензол и его гомологи | | | 11 | УИНЗ | Уметь объяснить строение аренов Знать виды изоме рии аренов Знать и уметь объяснить хим. св-ва алкенов и их применение | | Ароматические УВ, бензол и его гомологи | Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола | **Демонстрации:**Бен зол какрастворитель, горение бензола. От ношение бензола к бромной воде и р-ру перманганата калия. Окисление толуола. | **Определять:** принадлежность веществ к различным кла ссам органических соедине ний;**объяснять** зависимость свойств веществ от их соста ва и строения;х**арактеризо вать:** общие химическиесвой ства ОС; **составлять**  урав-я реакций, отражающих взаи мосвязь различных классов; **уметь**использовать при об ретенные знания в  практи ческой деятельности и пов седневной жизни;**выдвигать**  гипотезы, доказывая их пра вильность;**знать**важнейшие вещества: бензол, толуол. | §15, упр. 3-4, с.70 |
|  | Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов | | | 12 | УОИСЗ | Уметь  **составлять** уравнения реакций, отражающих взаимосвязь различных классов | |  | Обобщить знания об УВ, пок-ть родство изученных УВ и воз можности их получе ния из НВ. Решение задач на нахождение МФ газообразного углеводорода по продуктам сгорания. | Справочные таблицы | §16Инди вид зада ния по реш-ю це почек превращений  Упр1,4,5-6стр175 |
|  | Природный и попутные нефтяные газы, их состав и применение | | | 13 | УИНЗ | Уметь объс-ть сущ ность хим-х яв-й, проис-х в природе, быту и на произ водстве; оценки их последствий; эко ло гически грамот ного поведения в окружа ющей сре де;; безопасного обра щения с горюч. и токс-ми в-ми | |  | Природные источни ки УВ, природный газ и попутный неф тяные газы не только топли во, но и источ ник сырья для хим-й промышленн ости |  | **Объяснять**сущность хим. явлений, происходящих в природе, быту и на производ стве; оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на живые организмы; н**аходить**нужную информа ции по теме в источниках раз личного типа; **использовать** компьютерные технологий для обра-ботки, передачи,сис тематизаци информации,оце  **нивать**объективно свои учебные достижений. | §17, упр. 4, с.80, |
|  | Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти | | | 14 | УИНЗ | Октановое число | Состав и свойства нефти, физические и химические способы переработки нефти –перегонка и крекинг. | **ЛО №  2.** Ознаком ление с образцами  продуктов нефтепереработки  (коллекция). | § 18 зад 9-11 стр 86 Под-ка к к/ р. , задания втетради |
|  | Контрольн. работа № 1 по те ме «УВ» | | | 15 | УК | Контроль усвое ния знаний, полученных на уроках | |  | Выявление УУД, сте пени их усвоения, по лученных при изуче нии данной темы |  | повторение пройд. мат-ла |
| **Глава III Кислородсодержащие органические соединения 12 ч** | | | | | | | | | | | | |
|  | | Одноатомные предель ные спир ты. Строение, свойства, получение, примене ние | | 16 | КУ | | Дать определения одноатомным пре дельным спиртам и функциональной группе, свойства физиологическое действие спиртов на живые организмы | Функц. группа. Водородная связь. | Одноатомныепредельные спирты, Строе ние молекул, функц, группа. Вод-я связь. Изомерия и ном-ра. Свой ства метанола (этанола), получение и применение. Физи ологическое дейст-е 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 доказы вая их правильность; **знать** важнейшие вещества: мета нол, этанол, глицерин, фенол ; **соблюдать**  ТБ, правильно обращаться с реактивами и ЛО. | §19-20,  упр.5, с.98, задачи 6-10 |
|  | | Многоатомные спи рты. Этиленгли коль, глице ри н св-ва, прим-ние | | 17 | КУ | | Дать определения многоатомным спиртам  Применение МС | Этиленгликоль, глицерин. | Многоатомные спирты.  Этиленгликоль, глицерин. Свойства. Применение | **Демонстрации:**  **ЛО № 3** Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II). | §21,  упр. 4, с.92 |
|  | | Строение, свойства и применение фенола | | 18 | КУ | | Знать хим. и физ. св-ва, прим-е фено лов и ихдействие на жив. орг-мы Уметь объяснить вз-е влияние ат-в | Фенолы | Фенолы.  Строение. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола | **Демонстрации:**  **ЛО № 4**  Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. | §22, упр. 4,6-8 (9), с.110 |
|  | | Ген-я связь спиртов и фенола с углеводородамиРешение за дач по химичес ким уравне ниям при условии, что одно из в-в взято в избытке | | 19 | УОИСЗ | | Уметь составлять  уравнения реак ций, отражающих взаимо связь разли чных классов; Уметь решать расчетные задачи по хим-м уравне ниям при условии, что одно из реаги рующих веществ дано в избытке. |  | Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами. Решение расчетных задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке. |  | упр4 стр104 с.110, задача 5 |
|  | | Карбонильные  соединения – альдегиды и *кето ны*.  Свойства и приме нение аль дегидов. | | 20 | УИНЗ | | Дать определения карбонильным соединениям  **-**уметь объяснять  зависимость свойств в- в от их состава и стро ения,;состав лять уравнения хим-х реакций | Альдегид, формальдегид  Кетоны ацетон | Альдегиды.Кетоны . Строение молекул. Функц-я группа. Изомерия и номен клатура. Формальде гид и ацетальдегид: свойства, получение ,применение.Ацетон- предст-ль кетонов. Применение | **Демонстрации:**  Раств-е в ацетоне различных ОВ. **ЛО №5** Получение этана ля окислением этано ла.**ЛО № 6**Взаимод-е метаналя (этаналя) с аммиачным р-м ок сида серебра и гидро к сида 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** зависимость 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.  **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-функциональ ного анализа для опре деления 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 | §23-24, упр1-7, задачи 8-9, с. 115, |
|  | | Карбоновые кислоты.  Получение, свойства и кислот | | 21 | КУ | | Дать определе ния карбониль ным соединени ям**-**уметь объяснять зависимость свойств в- в от их сос тава истроения,;  составлять уравнения химических реакций | Одно и многоатомные предельные и непредельные карбоновые кислоты | Одноосновные пре дельные карбо новые кислоты. Строение молекул. Функциона льная группа. Изом ерия и номенклатура Свойства карбоно вых кислот. Примене ние. Краткие сведен и я о непредельных карбоновыхкислотах |  | §25-6, упр.1-6, с.119 сооб щения о карб-х кислотах |
|  | | Правила ТБ. «Свойства карбо новых кислот» | | 22 | УЗЗ | | Использовать при обретенные знания и умения по ТБ  Определить свой ства карбоновых кислот**;**уметьиспользовать приобре тенные знания и умения в ПРдеятельности |  | Исследовать свойства карбоновых кислот, обусловлен ные наличием иона водорода и карбок сильной группы. | Практическая работа № 3.  Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | § 27 стр132 |
|  | | Генет-я связь кар боновых кислот с другими кл. ОС. Ре шение за дач на оп ределение массовой доли вы хода про дукта от теорети чески воз можного | | 23 | УОИСЗ | | Уметь решать  расч-ные зада чи на определе ние массовой  доли выхода продукта от теоретически возможного  Уметь составлять уравнения реакций, отражающих взаимосвязь различных классов; |  | Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений  Решение задач на определение массовой  доли выхода продукта от теоретически возможного |  | § 28, стр. 134 |
|  | | Сложные эфиры. Жиры | | 24 | УИНЗ | | Знать определения, химические и физические свойства жиров и сложных эфиров.  Правила  ТБ со средствами бытовой химии. | Сложные эфиры,  Жиры.  СМС | Сложные эфиры,  Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила  ТБ со средствами бытовой химии. | **Дем.:**Знакомство соб разцами моющих и чистящихсредств.Изу чение инструкций по их составу и при менению**ЛО№7.**Растворимость жиров, до к-во их непре дельно го характера, омыле ние жиров.**ЛО № 8** Ср-е с-в мылаиСМС. | §29-30, упр.3,7, с.135-144 |
|  | | Углеводы Глюкоза.  Олигосахариды. Сахароза | | 25 | УИНЗ | | Знать строение молекул, свойства и применение. Олиго- и дисахаридов | Триозы, тетрозы, пентозы, гексозы  Дисахариды | Глюкоза.  Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение | **Демонстрации:**  **ЛО №9**Взаимодей ствие глюкозы с гид роксидом меди(II), с аммиачным раство ром оксида серебра (I).**ЛО№10** Взаимодействие сахарозы с гидроксидом Са | §31-32,, упр.3,4,5, с.152  1,3,4. стр156 |
|  | | Крахмал и целлюлоза | | 26 | УИНЗ | | Знать строение молекул, свойства и применение. полисахаридов | Нитроцеллюлоза, ацетатное волокно | Крахмал и целлюлоза – представители природных полиме ров. Реакции поли конденсации. Физические и хими ческие свойства. На хождение в природе. Применение. Ацетатное волокно. | **Демонстрации:**  **ЛО № 11.** Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала.  **ЛО № 12. Коллекции**.  Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон. | §33,34, упр.3,5, с.161  3,6 стр166 |
|  | | Правила ТБ.«Реше ние экспе р-х задач на получе ние и распозна вание ОВ» | | 27 | УЗЗ | | Уметь решать  экспериментальных задачи на получение и распознавание органических веществ |  | Идентификация органических соединений | Практическая работа № 4.Оборудование и материалы для практической рабо ты. Инструкции ТБ. | §35 |
| **Глава IV** **Азотсодержащие органические соединения 4ч** | | | | | | | | | | | | |
|  | | Амины. Строение и свойства. Анилин-представитель аро матических аминов | | 28 | УИНЗ | | Знать строение молекул аминов. Физические и химические свойства | Анилин | Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин. Свойства,применение. Ацетатноеволокно | **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 | §36, упр.3,4,5, с.173 |
|  | | Аминокислоты. Изомери я но менкла тура. Свойс тва и прим-е | | 29 | КУ | | Ознакомиться с АК и как с амфо терными органи ческими соедине ниями. Значение и применение АК | Разные аминокислоты из ко торых сос тоят белки | Аминокислоты.Изомерия и номенклату ра. Свойства. Амино кислоты какамфотер. Органические соеди нения. Применение | **Демонстрации:**   Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. | §37, упр.3,4, с.177, задача 1, стр.158 |
|  | | Белки — природные полиме ры.Состав,структура,свойства белков | | 30 | КУ | | Знать строение, свойства, значение белков | Структуры белков | 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 органичес ких соединений **объяс нять** 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, **выпол нять**в практической деятель ности и в повседневной жиз ни экологических требований | §3839,40)(, упр.5-7, с.162  подготовить сообщения |
|  | | Химия и здоровье человека. | | 31 | УИНЗ | | Уметьиспользовать приобретенные знания и умения в практической дея тельности и пов седневной жиз ни выполнятьв прак-й деятельности и в повседневной жизни экологичес ких требований |  | 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. | §41, подготовить сообщения по теме |
| **Глава V Высокомолекулярные органические соединения 4ч** | | | | | | | | | | | | |
|  | | | Полимеры Понятие о ВМС Пластмассы иволок на. | 32 | УИНЗ | | Уметь определять пластмассы волокна | ВМС СМС | Понятия о высоко молекулярных соеди нениях. Строение мо лекул. Полиэтилен. Полипропилен. Син тетические 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. | § 42-46 стр.185,  вопр1,4,6 стр198  1-6 стр207 |
|  | | | Итоговая кон-льная №2 рабо та по те м ам «Кислород содержащиеОС»,«Азо тсодержа щие ОС» | 33 | УК | | Контроль знаний полученных на уроках. Оценива ние своих учебных достижений, соот ношение приложе нных усилий с по лученными резуль татами |  | Урок контроля, оценки и коррекции  знаний учащихся |  | Задание в тетради |
|  | | | Органическая хими я, человек и природа ПР «Распознование пластмасс и волокон» | 34  35 | КУ | | Обобщить зна ния по курсу ОХ. Оце нивать и корректироватьсвое поведе ние в окружающей среде,выполнять практической дея тельности и в пов седневной жизни экологических требований |  |  |  | Не задано |

**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.(учитывая специфику предмета) |
|  | Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы  Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов | 5 |  |  |  |
|  | Тема 2. Строение вещества | 4 | 1 |  |  |
|  | Тема 3. Химические реакции | 3 |  |  |  |
|  | Тема 4. Растворы | 5 |  | 1 |  |
|  | Тема 5 Электрохимические реакции | 5 | 1 |  |  |
|  | Тема6. Металлы | 5 |  | 1 |  |
|  | Тема 7. Неметаллы | 6 | 1 | 1 |  |
|  | Тема 8. Химия в жизни | 1 |  |  |  |

**11класс  35 ч/год  (1 ч/нед.)**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ**

***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.

**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 (9 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.

**Календарно-тематическое планирование в 11 классе, 35 часов (1 час в неделю), практических работ –3, контрольных работ  - 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | | Тема урока | №п\п | | Тур | Цель | Новые понятия | Обязательные  элементы содержания | | | Химический эксперимент (оборудование) | Характеристика основных видов деятельности ученика | Д/З |
| **ГЛАВАI ВАЖНЕЙШИЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ 5ч** | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Нуклиды. Химический элемент. Изотопы. | 1 | | КУ | **знать** основные тео рии химии; **прово дить** самостоятельный поиск хи мической  информации | Изотоп. Химический элемент, простое вещество, | Атом.Изотоп. Хим.элемент, простое вещество, ок сиды,гидроксиды осно вания и кислоты соли Строение ат. Ядро (про тоны, нейтроны) и элек троны. Состав а-х ядер | | | **Демонстрации:**   ПС;  плакат «Классификация веществ»;  видеофильм «Химические элементы» | **Использовать** элементы причинно-след ственного анализа для объяснения основных законов;  **знать** основные теории химии;  **проводить** самостоятельный поиск хими ческой  информации  **использовать**приобретенные знания для критической оценки достоверности  химической информации, поступающей из разных источников;  **устанавливать** простейшие формулы ве ществ по массовым долям элементов | § 1,стр 4-6  упр. 1-3,   записи в тетради |
| Закон сохра нения массы веществ, за кон сохране ния и превра щения энер гии в хи мии. Веще ства молеку лярного и не молекуля рного строения | 2 | | КУ | Устанавливать причи нно-следственные связи анна лиза для объяснения основ ных законов; Знать все общие законы природы, основные теории химииНаучитьсяпроводить самостоятельный поиск необ ходимой химической ин формации выработать спо собность использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности  химичес кой информации, посту пающей из разных источ ников |  | Вещество. Химическая реакция  Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения. Дефект массы  Закон постоянства состава, химическая формула, расчёты по формулам | | | **Демонстрации:**  Презентация |  |
| § 2, стр.7-9, упр.4-6, стр.7 |
| Периодический закон и ПСХЗ Д.И. Менделеева. Распреде ление эектро нов в атомах элементов малых периодов | 3 | | КУ | Выяснить причины периодичности изменения свойств химических элемен тов и их соединений  Закономерности изменения свойств элементов по группам и периодам  Подчеркнуть научный подвиг Д. И. Менделеева |  | ПЗ и ПС, струк тура ПСХЭ. Причи на перио дичности в изменении свойств хим. элементов. Периоды и группы. ПЗ и строение атома. Современное понятие о химическом элементе. Современная формули ровка ПЗ. главные и побоч ные подгруппы, малые и большие перио ды. Орби таль, s-, p-, d-орбитали, энергетичес кие подуровни, спин, спаривание электронов | | | **Демонстрации:**  ПСХЭ ДИМ | **Находить**необходимую информацию в источниках разного типа;**переводить** информацию из одной знаковой системы в другую (из таблицы в текст). **Объяс нять**законы диалек тики на примере на конкретных приме рах ПС; **знать**основной закон химии – периодичес кий закон;  **характеризовать** элементы малых периодов по их положению в ПС;  **формулировать** свои мировоззренческие взгляды;  **сравнивать** элементы малых и больших периодов; | § 3 стр 10-14 вопр 1-4 |
| Строение электронных оболочек атомовхими ческих эле ментов Рас пределение электро нов в атомах элементов больших периодов | 4 | | КУ | Знать строение атома и связанные с ним свойства элементов  Особенности строения  электронных  оболочек атомов  Распределение электронов по энергетическим уровням и орбита лям. Электронная конфигурация атома |  | Атомные орбитали. Электроннаякласси фикация элементов. Элек тронная оболоч ка Энергетический уровень.Орбитали.Распределениеэлектро нов по энергетичес ким уровням и орбита лям. Электро нная конфигу рация атома | | | **Демонстрации:**  ПСХЭ ДИМ, таблицы  «Электронные оболочки атомов» | § 4, стр.16-22, упр.1-5 |
|  | ВалентностьВалентные возможности и размеры атомов химических элементов | | 5 | | КУ | Уметь определять валент ность и степень окисления элементов Причины связи между ними | Валентность водород ные соедин ния | Степень окис ления и валент ные возможнос ти химиче ких элемен тов, возбужденное состояниеатома | | | **Демонстрации**  ПСХЭ ДИМ таблицы  «Электронные оболочки атомов», | § 6, стр.26-30, упр.1-7, |
| **ГЛАВА II СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА 4ч** | | | | | | | | | | | | | |
|  | Химическая связь. Ионная и ковалентная химичес кие связи. | | 6 | | УК | **Знать** понятия   «хими ческая связь» виды связей, , теорию химичес кой связи;**определять** тип химической связи в соеди нениях;  **объяснять**зави симость  свойств  веществ от их состава и строения; природу химии ческой свя зи; |  | Химическая связь. Ви ды химической связи. Ионн ая связь как особый слу чай ковалентной поляр ной связи Ковалент ная связь, ее разновид ности и механизмы образован ия.  Обменный и донор но-акцепторный механиз мы образования кова лентной связи | | | **Демонстрация**  **-** таблицы «Химическая связь»;  транспаранты «Виды химической связи» | **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 тех нологии для обраб отки и системати зации информации, в практической  **находить**  необхо димую информа цию в источниках разного типа. **отде лять** основнуюинфор мацию от второ степенной.  **оценивать** объективно свои учебные достижения,  **соотносить**приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.  **применять**полученные знания для решения задач раз личного уровня  **уметь**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности | § 7стр 32-34 упр. 1-3, |
|  | | Металлическая и водо родная связи Типы кристалли ческих реше ток. | 7 | | УК |  | Водородная связь, её роль в формировании структур биополимеров. Водород ная связь как особый случай межмолекулярного взаимо действия. Внутримоля водо родная связь и её рольворга низации структур биополи меров Металлическая хими ческая связь. Физические свой ства металлов. Черные и цветные сплавы Типы крис таллических решеток. Аморфное состояние в-ва | | | **Демонстрация-** таблицы «Химическая связь»;  Транспаран ты «Виды химической связи» -  модели крис таллических решеток | § 8, стр 35-38 упр. 1-3  10 стр 44-48 упр 1-5 |
| Уметь дать характерис тику веществам исхо дя из типов кристаллических решеток |
|  | | Пространственное строе ние молекул Причины многообразия веществ | 8 | |  | Выяснить причины многообразия веществ | Изотопия. Аллотропия.Изомерия. Гомология | Изотопия. Аллотропия. Изомерия. Гомология  *.*. | | | **Демонстрация-** таблицы «Химическая связь»;  Транспаран ты «Виды химической связи» - | § 9,11 стр 39-42, 49-51,упр.1-5, 1-5 |
|  | | Контрольная работа № 1 по темам « Основные за коны химии. ПЗ ПСДИМ, Строение вещества». | 9 | | КУ | Контроль усвоения знаний по пройденным на уроках темам |  | Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы | | |  | Повторить §§1-11 |
| **ГЛАВА III ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ 3ч** | | | | | | | | | | | | | |
| **Т**  **И** | | Сущность и классификация химичес ких реакций | 10 | | УИНЗ | Знать основные признаки по которым классифицируют хим реакции.  -типы химических реакций по НХ и ОХ |  | Классификация химичес ких реакций в неоргани ческой и органическойхи мии по различнымпризна кам. Особенности реак ций в органической хим ии. Реакцииприсоедине ния,полимеризации,замещения и изомеризац ии в ОХ | | | **Демонстрация:**Различные типы химичес ких реакций, видеоопыты по органичес кой 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 практи ческой деятельности и повседневной жиз ни для объяснения явлений, происходя щих в природе, быту и на производстве  **давать** определения, приводить доказательства;  **искать** нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа; | § 12, упр.1-10 стр 52-58 |
| Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций  Катализ | 11 | | КУ | Уметь определять скорость хим реакции и зависимость скорости хим реакций от различных факторов | Энергия активации. Кинетическое уравнение реакции. | Химическая кинетика. Гомогенная и гетерогенная среда. Энергия активации. Кинетическое уравнение реакции. Катализ, катализатор, ингибитор | | | **Демонстрация:ЛО № 1**  - влияние на скоростьхими ческой реакц ии :концентра ции; поверх ности сопри косновения реаги рую щих веществ;  температуры катализатора | § 13-14, упр. 1-3 стр 65 задачи 1- 70 |
| Химическое равновесие Принцип ЛеШателье Производство серной кис лоты контак тнымспособ | 12 | | КУ | Знать условия, влияющие на сме-щение химическо го равновесия |  | Химическое равно весие, обратимые и необратимые реакции, условия, влияю щие на смещение хим. рав новесия (принцип Ле Ша телье) константа равновее сия Кипящий слой принцип противо тока итеплообмена | | | **Демонстрация**  видеофильм «Основы молекулярнокинетической теории» | § 15 стр 71-73 упр. 1-3, |
| **ГЛАВА IV РАСТВОРЫ 5ч** | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Дисперсные системы | 13 | |  | Знать понятие «дисперсная система»Уметь характери зовать свойства различных видов дисперсных систем, указывать причину коагуляции коллоидов и значение этого явления | Золи, гели, коллоиды | Понятие о диспе рсной системе. Дисперсная фаза и диспер сионная среда. Классифи кация дисперсных сис тем. Коллоид ные дисперс ные системы. Золи и гели. Значение дис персных сис тем в природе и в жизни чел Грубодисперсные системы. Коллоидные растворы.Аэрозоли | | |  | 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;  Работа в парах  Знать, какие процессы происходят на катоде и аноде при электро лизе расплавов и растворов солей.  Уметь составлять суммарные уравнения реакций электролиза  **осуществлять**само- и взаимопроверку;  **совершенствовать**навыки проведения химического эксперимента, с соблюдением правил ТБ. | §16 стр 74-78 упр 1-3 |
| Способы выражения концентрации растворов | 14 | |  | Уметь решать задачи на приготовление раствора определенной молярной концентрации | Мольная и молярная концентрация | Молярная концентрация | | |  |  |
| **Практическая работа №1 Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией** | 15 | |  | Уметь готовить раствор определенной молярной концентрации. Уметь пользоваться лабораторным оборудованием |  |  | | |  |  |
| Электролитическая диссоциация.Сильные и слабые электролиты.Водородный пока затель (pH) раствора  Ионные реакции | 16 | | КУ | Дать опеделение электролитической диссоциации  Диссоциация слабых и сильных электролитов  Водородный показатель (рН).Усло вия протекания ионных рекций | Водородный показатель (рН). | Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (рН). Реакции ионного обмена | | | **Демонстрация:**  Таблица растворимости, алгоритм составлении реакцийионн ого обмена. | § 15-17, упр. 1-3, задача 1  (с. 74) |
|  | Уметь объяснять спозиций ТЭД сущность химических реакций, протекающих в водной среде | Реакции ионного обмена |  | | |  |  |
| Гидролиз органических и неорганических веществ | 17 | | УИНЗ |  |  | Среда водных раст воров: кислая, нейтральная, щелочная.Гидролиз неоргани ческих и органичес ких соединений. | | | **ДемонстрацияЛО № 2,3** Определение х-ра среды спомощью универсально го ин-ра | § 21, упр. 4-11, |
| **ГЛАВА V ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ 5ч** | | | | | | | | | | | |
| Химические источники тока  Ряд стандарт ных электродных потенциалов | 18 | |  | Определить как протекает гидролиз различных солей и органических веществ  Уметь объяснить принцип работы гальванического элемента  Знать, как устроен стандартный водородный электрод. Уметь пользоваться рядом стандартных водородных потенциалов. | Гальванический элем ент. Электр оды.Анод.Катод.Аккумулятор.топливныйэлемент.Электрохим Ряд ста ндар ных электрод ных потен циалов. Ста ндартные условия. Стандартный водород ныйэлектро | Гальванический элемент.Электроды.Анод.Катод.Аккумулятор.топливный элемент.Электрохимия | | |  |  | §22-23 стр98-106  Упр1-4  Упр 1-9 |
| Коррозия металлов и ее предупреждение | 19 | |  | Знать о коррозии как о окислительно- восстановительном процессе. Виды коррозии Значение и защита от коррозии | Коррозия. Химическая коррозия, электрохимическая корро зия. Способы защиты. | Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Ко ррозия металлов как окислительно-восстано вительный процесс | | |  | § 24 стр108-109 вопр. 1-6 |
| Электролиз растворов и расплавов | 20 | | УИНЗ | Знать принципы протекания электролиза и применение электролиза | Электролиз | 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 | § 26 стр 122 |
| Обобщение и системати зация зна ний по теме «Химичес кие реакц.» | 21 | | УОИСЗ | Обобщение знаний по теме «Химические реакции» |  | ПрименятьУУД получе нные приизуче нии тем, в ходе выполне ния тренировочных задан ий | | |  | Подготовит. к контр. работе, задание в тетради |
|  | | Контрольная работа № 2 по теме « Ти пы химичес ких реакций | 22 | | УК | Контроль знаний по теме «Химические реакции» |  | Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данных тем | | |  | Повторение пройд мат-ла |
|  | | **ГЛАВА V I МЕТАЛЛЫ 5ч** | | | | | | | | | | | |
| **М**  **Е**  **Т**  **А**  **Л**  **Л**  **Ы**  **И** | | Общая характеристика металлов и способы получения металлов  Общие способы получения металлов. Сплавы | 23 | КУ | | Знать Положение металлов в ПСХЭ Д И Менделеева и строение их атомов  Знать способы получения металлов Классификация и получение сплавов |  | | Металлы, s-,p-,d- элементы, металлическая связь,  металлическая кристаллическая решетка  Общие способы получения металлов | **Демонстрация:**  Коллекция:«Металлы».  **Демонстрации:**  - образцы сплавов и изделий них; | | **Характеризовать**химические элементы металлы по положению в ПС и строению атомов, химические свойства металлов,записывать уравнения реак-ций в молекулярном и окислительно-восс тановительном виде;  **владеть**  навыками организации и участие в коллективной дея тельности,самооценка  **знать**общие способы получения металлов;  **проводить**самостоятельный поиск химии ческой информации с использованием раз личных источников (научно-популярных изданий, компьютер ных баз данных);  **выполнять** требования, предъявляемые  к устномувыступлению;  **объяснять** изменение свойств простых веществ металлов, а также их соединений (оксидов, гидрокси дов, гидридов) в преде лах одного периода и главной подгруппы ПС, характеризовать химические свойства простых веществ мета ллов (главных по гр упп 1-3 групп), свой ства их соединений (оксидов,гидроксидов), записывать уравне ния реакций в молеку лярном, ионном иОВР  **Характеризовать** физические и химические свойства металлов в сравнении  с металла ми главных подгрупп, записывать уравнения реакций в молекуляр ном и окислительно-восстановительном виде, прогнозировать химические свойства соединений металлов (железа, меди, хрома) по степени окисления и характеризовать на примере записиуравне ний реакций в молеку лярном и ионном | § 26 стр 110-122 упр 1-7  § 33 стр 150-154 вопр 1-6 |
| Обзор металлических элементов А-групп | 24 | КУ | | Уметь характеризовать химические свойства металлов IА-IIА групп и алюминия, составлять соответствующие уравнения реакций | Металлы А-групп | | Металлы главных подгрупп, соединения металлов (оксиды, основания, соли), амфотерность алюминия и его соединений | **Демонстрации**- образцы металлов, их ок сидов, неко то рых солей; взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, во дой; доказа тельство амфо терности алю мини я и его гидрок сида | | § 27 стр 124-131 вопр1-9 |
| **А**  **Л**  **Л**  **Ы** | | Общий обзор мета ллических элементов Б-групп  Медь и цинк | 25 | КУ | | Уметь характеризовать химические свойства металлов Б- групп , составлять соответствующие уравнения реакций |  | | Металлы побочных подгрупп, d-элементы | **Демонстрации:**- образцы меди, железа, хрома, их сое динений;взаи модействие меди и железа с кислородом;  взаимодействие меди и же л за с кислота ми (серная, соляная); | | § 28-30 стр133-134 упр. 1-4, стр 135-139 |
|  | | Железо, никель, платина | 26 |  | | Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства железа  Знать важнейшие степени окисления меди, железа, хрома в их соединениях (оксидах, гидроксидах, кислотах |  | |  |  | |  | §32 стр 146-138  §34,с.155-160вопр1-6,§35 прочитать |
|  | | Оксиды и гидроксиды металлов |  | | Оксиды.Гидроксиды | |  |  | |
|  | | Пр работа | 27 |  | | Уметь распознавать катионы солей с помощью качественных реакций |  | |  |  | |  | §35 |
| **ГЛАВА VI I НЕМЕТАЛЛЫ 6ч** | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов | 28 | КУ | | Уметь дать характеристику неметаллам;  записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде, прогнозировать химические свойства соединений неметаллов |  | | Неметаллы, характеристика элементов и простых веществ, кова лентная связь кристаллические решетки (атомная, моле кулярная, физи ческие и хими ческиесвойства простых в-в  неметаллов | **Демонстрации**- образцы неме таллов;-модели кристаллических   решеток, алмаза,графитаполучение аммиака и хло роводорода, растворение их в воде,доказате льство кислотно -основных свой ств этих в-в | | **Составлять**  формулы соединений неметаллов на основе строения их атомов и ЭО, определять вид химической связи,  тип кристаллической решетки, характери зовать физические и химические свойства, записывать уравнения химических реакций  в молекулярном, ионном и окисли тельно-восстанови тельном виде, харак теризовать окисли тельные свойства азотной, концентри рованной серной кислот, расставлять коэффициенты мето дом электронного ба ланса;**владеть** приемами исследовательской деятельности, элемен тарными умениями прогноза;**создавать** алгоритмы познаватель ной деятельности для решения задач твор ческого и поискового характера;**формули ровать**полученные результаты;**опреде лять:**принадлежность веществ к различ ным классам органи ческих соединений;  **извлекать** необходимую информации из источников, созда нных в различных зна ковых системах;**при менять** полученные при изучении тем зна ния, умения и навыки при выполнении тре нировочных заданий;  **называть** изученные вещества по тривиаль ной и междуна родной номенклатуре;**определять**принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;**выпол нять** химический эксперимент пораспоз наванию с соблюдени ем правил ТБ; | § 36, стр 162-165 упр. 1-3, |
|  | | Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты  Водородные соединения неметаллов | 29 | КУ | | Уметь; записывать уравне ния реакций в молекуляр ном и окислительно-восс тановительном виде, прог нозировать хим. св-ва соединений металлов; знать характеризовать окислительные свойства азотной, концентриро ванной серной кислот, расставлять коэффициенты ме тодом электронно го баланса; |  | | Оксиды немета ллов: солеобра-зующие и несо леобразующие,кислотные; физичес-кие и химии ческие свойства окси дов Кислород содержащие кислоты, конц., разбав ленная азотная и сер ная кислоты, окислительные свойства азот ной и серной кислотлетучие  водородные соединения, их кислотно-основ ные свойства | **Демонстрации:**  - сжигание угля и серы в кислороде; определение химических свойств продуктов сгорания-взаимодействие конц. серной, конц. и разбав-ленной азотной кислот с медью | | § 37-39 -40стр166-171 вопр. 1-4 |
| Правила ТБ. Решение экспериментальных задач по неорганической химии | 30 | УЗЗ | | Умение соблюдения ТБ  Проведение качественных реакций на органических соединений |  | | Идентификация органических соединений, проведение качественных реакций. | Практическая работа №1.  Оборудование и материа лы для прак тической ра боты.Инструкции ТБ. | | §42 |
| Генетическая связь неорганических и органических веществ | 31 | КУ | | Уметь писать химические реакции отражающие связь неорганических и органических веществ |  | | Химические свойства основных классов неорганических соединений  Классификация и номенклатура органических соединений | Справочные таблицы | | § 41,стр 187-189 упр1-4 |
| Обобщениеи система тизация зна ний по те мам «Мета ллы» и «Не металлы» | 32 | УОИСЗ | | Обобщение и систематизация знаний по теме |  | | ПрименятьУУД полученные при изучении тем, в ходе вы полнения тренировочных заданий | Справочные таблицы | | Задания к контр. работе в тетради |
| Контрольная работа № 3 по те мам « Мета ллы», «Неметаллы» | 33 | УК | | Контроль усвоения знаний |  | | ВыявлениеУУД, степени их усвоения, полу ченных при изу чении данных тем : «Металлы »,«Неметаллы» |  | | Подготов.  сообщен. |
| **ГЛАВА VIII ХИМИЯ И ЖИЗНЬ 1ч** | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  | | Бытовая химическая грамотность | 34 | КУ | | Усвоение правил безопасной рабо ты со средст вами бытовой химии.  Бытовая химичес кая грамотность |  | | Химия в пов седневной жиз ни. Моющие и чистящие сред ства. Правила безопасной ра боты со средст вами бытовой химии.Бытовая химическая грамотность. | **Демонстрация:**  - видеофильм «Химия вокруг нас» | | **знать**правила выбора продуктов питания, правильное использование средств бытовой химии, лекарственных препаратов;  **использовать**приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни |  |  |  |