Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

 «Гимназия № 1 п. Навля»

Согласовано Утверждено

Председатель методсовета Директор гимназии\_\_\_\_\_\_Изотова С. А.

гимназии\_\_\_\_\_\_\_\_\_Чубакова Н.А . Приказ № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016

Рабочая программа

повышенного уровня сложности

учебного курса по химии

для учащихся 9 класса.

Составитель Середина И. В., учитель биологии и химии высшей категории

 Год составления программы - 2016

 Рассмотрена и рекомендована к утверждению

 методическим советом школы

 Протокол №\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201 6г.

**2. Пояснительная записка.**

2.1. Сведения о примерной учебной программе, об авторской программе с указанием наименования этой программы, автора, года издания на основе которой разработана рабочая программа

Рабочая программа разработана на основе компонента федерального государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по химии, программы по химии для 9 класса «Химия», разработанная авторским коллективом под редакцией О. С. Габриеляна «Химия», издательство «Дрофа», 2009 год и включающей в себя материал, отражающий содержание примерной программы

2.2. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

В соответствии с учебным планом МБОУ «Гимназия № 1 п. Навля» на изучение химии в 9 классе отводится \_\_ учебных часов. Рабочая программа предусматривает обучение химии в 9 классе в объёме 2 часов неделю в течение учебного года.

2.3. Общие цели и задачи ступени образования с учётом специфики предмета, курса

освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах хи­мии, химической символике;

овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе хими­ческих формул веществ и уравнений химических реакций;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных спо­собностей в процессе проведения химического эксперимента, са­мостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникаю­щими жизненными потребностями;

воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой куль­туры;

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.

2.4. Общая характеристика учебного предмета, курса

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструиро­вание веществ с заданными свойствами, исследование закономернос­тей химических превращений и путей управления ими в целях полу­чения веществ, материалов, энергии.

Программа данного курса химии построена на основе концентрического подхода. Особенность ее состоит в том, чтобы сохранить присущий русской средней школе высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Это достигается путем вычленения укрупненной дидак­тической единицы, в роли которой выступает осно­вополагающее понятие «химический элемент» и формы его существования (свободные атомы, прос­тые и сложные вещества), следования строгой логи­ке принципов развивающего обучения, положен­ных в основу конструирования программы, и осво­бождения ее от избытка конкретного материала.

Ведущими идеями предлагаемого курса явля­ются:

* материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
* причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
* познаваемость веществ и закономерностей про­текания химических реакций;
* объясняющая и прогнозирующая роль теоре­тических знаний для фактологического материала химии элементов;
* конкретное химическое соединение представ­ляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
* законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управ­лять превращениями веществ, находить экологи­чески безопасные способы производства веществ и материалов и охраны окружающей среды от хи­мического загрязнения;
* наука и практика взаимосвязаны: требования практики — движущая сила развития науки, успе­хи практики обусловлены достижениями науки;
* развитие химической науки и химизация на­родного хозяйства служат интересам человека и об­щества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Значительное место в содержании курса отводит­ся химическому эксперименту. Он открывает воз­можность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выпол­нять простые химические опыты, учит школьни­ков безопасному и экологически грамотному обра­щению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не толь­ко средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осо­знанно и глубоко изучить фактический матери­ал — химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возмож­ность развивать полученные первоначально те­оретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате вы­игрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 клас­са, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ\*

Основное содержание курса химии 8 класса со­ставляют сведения о химическом элементе"и фор­мах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соеди­нениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реак­ций и их классификации.

В содержании курса 9 класса вначале обоб­щенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ — металлов и неметаллов, а затем под­робно освещены свойства щелочных и щелочно­земельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдель­ных важных в народнохозяйственном отноше­нии веществ. Заканчивается курс кратким зна­комством с органическими соединениями, в ос­нове отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводоро­дов до биополимеров (белков и углеводов).

Предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме учебных часов для исполь­зования разнообразных форм организации учебного процесса (лекции, семинары), внедре­ния современных методов обучения и педагогических технологий (личностно- ориентированный подход, системно- деятельностный подход). Через опыт и сотрудничество, дифференцированный подход

Практические и лабораторные работы проходят после подробного инструктажа.

2.5.Требования к уровню подготовки выпускников основного общего образования по химии

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Предусматривается формирование у учащих­ся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятель­ности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета *Химия* на ступени основного общего обра­зования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспери­ментов и описание их результатов; использование для решения по­знавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

В результате изучения химии ученик должен знать/понимать

химическую символику, знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, мо­лярная масса, молярный объем, химическая реакция, классифи­кация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восста­новление;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

называть: химические элементы, соединения изученных классов; объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена; характеризовать: химические элементы (от водорода до каль­ция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь меж­ду составом, строением и свойствами веществ; химические свой­ства основных классов неорганических веществ; определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединени­ях, тип химической связи в соединениях, возможность протека­ния реакций ионного обмена;

составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодиче­ской системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций; обращаться с химической посудой и лабораторным оборудовани­ем;

распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, кар­бонат-ионы и др.

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле со­единения; массовую долю вещества в растворе; количество веще­ства, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

приготовления растворов заданной концентрации.

**2.6. Содержание учебного материала, обозначенное в темах и разделах, включая элементы обязательного минимума образования, гимназический компонент, введённый за счёт углубления материала содержания примерной программы по химии материалом авторской программы О. С. Габриеляна «Химия», издательство «Дрофа», 2005 год, не входящего в содержание примерной программы в 5 учебных темах. Т. о. гимназический компонент реализуется на 21 учебном часе.**

Введение (5ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, ос­нований и солей в свете теории электролитиче­ской диссоциации и процессов окисления-восста­новления. Генетические ряды металла и неме­талла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая систе­ма химических элементов Д. И. Менделеева в све­те учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1. Металлы (21 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Метал­лическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значе­ние. Химические свойства металлов как восста­новителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характерис­тики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и спо­собы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие спосо­бы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и со­ли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных ме­таллов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Со­единения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюми­ния. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и хи­мические свойства простого вещества. Генетиче­ские ряды Fе2+ и Fе3+. Качественные реакции на Fе2+ и Fе3+. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и на­родном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелоч­ноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаи­модействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Полу­чение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с об­разцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с раст­ворами кислот и щелочей. 6. Качественные реак­ции на ионы Fе2+ и Fе3+.

Тема 2. Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений (1 ч)

 Осуществление цепочки химических пре­вращений металлов. Получение и свойства со­единений металлов. Решение эксперименталь­ных задач на распознавание и получение ве­ществ.

Тема 3. Неметаллы (23 ч)

Общая характеристика неметаллов: положе­ние в периодической системе Д. И. Менделе­ева, особенности строения атомов, электроотри­цательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое стро­ение неметаллов — простых веществ. Аллотро­пия. Физические свойства неметаллов. Относи­тельность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической сис­теме химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и хими­ческие свойства водорода, его получение и при­менение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соеди­нения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хло­рид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойст­ва и применение ромбической серы. Оксиды се­ры (IV) и (VI), их получение, свойства и приме­нение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в на­родном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свой­ства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азот­ная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохо­зяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свой­ства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удоб­рения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, примене­ние. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекис­лый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их зна­чение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристалличе­ский кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Си­ликаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной про­мышленности .

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важней­ших для народного хозяйства сульфатов, нитра­тов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, ке­рамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реак­ция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распозна­вание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силиката­ми. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Т е м а 4 Практикум № 2 Свойства неметаллов и их соединений (2 ч.)

 2. Решение экспериментальных задач по теме «Получение со­единений неме­таллов и изуче­ние их свойств».

3. Получение, собирание и распозна­вание газов (углекислого га­за, аммиака).

Т е м а 5. Органические соединения {11ч)

Вещества органические и неорганические, от­носительность понятия «органические вещест­ва». Причины многообразия органических соеди­нений. Химическое строение органических соеди

нений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение ме­тана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кисло­ты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как предста­витель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликон­денсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и дру­гих углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реак­ция на многоатомные спирты. Получение уксус -но-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодей­ствие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Дока­зательство наличия функциональных групп в рас­творах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моде­лей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина.

16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Вза­имодействие крахмала с иодом.

Т е м а 6 ПРАКТИКУМ № 3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ УГЛЕВОДОРОДОВ (1ч.)

4. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ УГЛЕВОДОРОДОВ.

Тема 7. Химия и жизнь (6 ч.)

Химия и здоро­вье. Химия и пища. Химические ве­щества как строительные и поделочные ма­териалы. Природные ис­точники углево­дородов. Нефть и природный газ. Химическое за­грязнение окру­жающей среды и его последствия. Проблемы безо­пасного исполь­зования веществ и химических ре­акций в повсе­дневной жизни.

Тема 8. ПРАКТИКУМ №4. ЗНАКОМСТВО С ОБРАЗЦАМИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ (1 час)

5. ЗНАКОМСТВО С ОБРАЗЦАМИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ.

2.7. Учебно- тематический план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тематика разделов | Кол-во, отводимое на эту тему | Кол-во контрольных работ | Кол-во практических занятий |
| Введение | 5 | 1 |  |
| Тема. 1. Металлы | 21 | 1 |  |
| Тема2Практикум№1Свойстваметалловиихсоединений  | 1 |  | 1 |
| Тема 3. Неметаллы  | 23 | 1 |  |
| Тема 4. Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений | 2 |  | 2 |
| Тема 5. Органические соединения | 11 | 1 |  |
| ТЕМА №6. ПРАКТИКУМ № 3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ УГЛЕВОДОРОДОВ  | 1 |  | 1 |
| Тема 7. Химия и жизнь | 6 |  |  |
| Тема 8. ПРАКТИКУМ №4. ЗНАКОМСТВО С ОБРАЗЦАМИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ (1 час) | 1 |  | 1 |
| Итого в год | 68 | 7 | 4 |

2. .8. Способы проверки знаний учащихся

В рабочей программе предусмотренасистема форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки.Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная контрольная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль и т.д.), анализ творческих, исследовательских работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия и рабочей тетради.

2.9. Результаты обучения

Результаты изучения приведены в разделе «Требова­ния к уровню подготовки выцускников», который полностью соот­ветствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированно-го подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружаю­щем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собст­венного здоровья.

Рубрика «знать/понимать» включает требования к учебному мате­риалу, который усваивается и воспроизводится учащимися.

Рубрика «уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, ха­рактеризовать, определять, составлять, распознавать опытным путем, вычислять.

В рубрике «использовать приобретенные знания и умения в прак­тической деятельности и повседневной жизни» представлены требо­вания, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на ре­шение разнообразных жизненных задач.

Требования к подготовке уч-ся 9 класса

знать/понимать

химическую символику, знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, мо­лярная масса, молярный объем, химическая реакция, классифи­кация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восста­новление; Электровалентные соединения, сигма- и пи-связь, донорно-акцепторный механизм ,типы ОВР, метод полуреакций , химическая кинетика, молекулярность стадии реакции, порядок реакции ,типологию сплавов, d-элементы, электролиз, цепная реакция, сигма- и пи-связи, тороидальная структура, , алкены, алкины, катенация, циклоалканы, ШСМ, нафтены, амидная группа

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; Закон разведения Оствальда, алканы, теория Бутлерова, правило Марковникова

уметь

называть: химические элементы, соединения изученных классов; объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена; характеризовать: химические элементы (от водорода до каль­ция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь меж­ду составом, строением и свойствами веществ; химические свой­ства основных классов неорганических веществ; определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединени­.

2.10. Ресурсное обеспечение Рабочей программы

Учебно- методический комплекс.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название учебного пособия, дидакт. материала, др. источников метод. литературы | Автор | Изд-во | Год изд. |
| 1. | «Химия-9». Учебник | Габриелян О. С. | Дрофа | 2009 |
| 3. | «Химия. 8 класс. Поурочные планы» | Ветошкина И. А. | «Учитель» | 2009 |
| 4. | «Тесты по химии к учебнику…» | Рябов М. А. | «Экзамен» | 2007 |
| 5. | «Начала химического эксперимента. Практические занятия. 8-9 кл.» | Журин А. А. и др. | «Ассоциация 21 век» | 2007 |
| 6. | Сборник нормативных документов. Химия | МО РФ | Дрофа | 2007 |
| 7. | Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) | Габриелян О. С. И | Дрофа | 2009 |

Программно-методическое обеспечение

WWW.Sarpk.ru

Дидактическое и материально- техническое обеспечение см. в календарно- тематическом плане.

**3. Календарно- тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока.  | Кол-во ча­сов | Тип урока | Элементы обязательного минимума содержания *(курсивом выделен гимназический компонент)* | Требования к уровню подготовки обучающихся (результат) | Дата 1 | Дата 2 | Наглядность и оборудование (дидактическое и материально- техническое обеспечение) | Домашнее задание |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
| ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА (6 часов) |  |
| 1 | Характеристика химического элемента на ос­новании его по­ложения в пе­риодической сис­теме химических элементов Д.И. Менделеева.Правила ТБ. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Классификация химических эле­ментов.Хим.элементы главных подгрупп периодической системы химиче­ских элементов Д.И. Менделеева. *Протий, дейтерий, тритий, нуклон, нуклид, ЭГФ* | Знать план характеристики элемента.Уметь объяснять физический смысл порядкового номера хи­мического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в перио­дической системе химических элементов. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов. Уметь характеризовать (опи­сывать) хим. элементы по поло­жению в периодической системе химических элементов Д.И. Мен­делеева и строению атома. |  |  |  | §1,упр. 1-3. |  |
| 2 | Характеристика химического элемента на ос­новании его по­ложения в пе­риодической сис­теме химических элементов Д.И. Менделеева. | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного (урок -практи­кум). | Классификация химических эле­ментов. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химиче­ских элементов Д.И. Менделеева. Генетические ряды. | Знать план характеристики элемента, понятия «генетиче­ская связь» и «генетические ря­ды».Уметь составлять генетические ряды металла, неметалла и пе­реходного элемента. |  |  | Получение и харак­терные свойства основного и кислот­ного оксидов; осно­вания и кислоты. | §1. |  |
| 3 | Переходные элементы. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Амфотерные гидроксиды (на при­мере гидроксидов цинка и алюми­ния): взаимодей­ствие с раство­рами кислот и щелочей. | Знать понятие «амфотерность».Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов цин­ка и алюминия. |  |  | Свойства гидро­ксидов цинка или алюминия и реакции их получе­ния.ЛР | §2,упр. 1-3. |  |
| 4 | Периодический закон и перио­дическая систе­ма хим. элемен­тов Д.И. Менде­леева. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Периодический закон и периоди-неская система <им. элементов Ц.И.Менделеева *Предсказания Д.И.Менде­леева для германия, скандия,гал­лия.*. | Знать формулировку периоди­ческого закона Д.И.Менделеева, значение периодического закона и периодической системы. Уметь объяснять значение пе­риодического закона для разви­тия науки в целом. Уметь пользоваться периоди­ческой системой.  |  |  |  | §з,упр. 1-3.  |  |
| 5 | Свойства окси­дов и оснований в свете теории электролитиче­ской диссоциа­ции и процессов окисления-восстановления. | 1 | Комби­ниро­ванный. |  | Знать определения оксидов и оснований с позиции теории электролитической диссоциации. Уметь записывать уравнения химических реакций ионного об­мена в молекулярном и ионном виде, составлять электронный баланс для окислительно-восстановительных реакций. |  |  |  | §35-43(по учебнику8кл.). |  |
| 6 | Свойства кислот и солей в свете теории электро­литической дис­социации и про­цессов окисле­ния-восстановл­ения. Вводный контроль. | 1 | Комби­ниро­ванный. |  | Знать определения кислот и солей с позиции теории электро­литической диссоциации. Уметь записывать уравнения химических реакций ионного об­мена в молекулярном и ионном виде, уметь составлять элек­тронный баланс для окислитель­но-восстановительных реакций. |  |  |  | §35-43(по учебнику8кл.). |  |
| ТЕМА №1. МЕТАЛЛЫ (15 часов) |  |
| 7 | Положение ме­таллов в перио­дической систе­ме химических элементов Д.И. Менделеева и особен­ности строения их атомов. Фи­зические свойст­ва металлов. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Характеристика химических эле­ментов-металлов в периодической системе элемен­тов Строение атомов. *ЭГФ, № 356-358 (4)* | Знать, что такое металлы, особенности строения атомов, их свойства.Уметь находить металлы в пе­риодической системе элементов. Уметь объяснять строение атомов металлов, их особенно­сти, металлические свойства в связи со строением кристаллической решетки. |  |  | Коллекции образ­цов металлов. *Коллекция «Металлы», табл. «ПС»* | § 4 (чи­тать), упр. 1-3, § 5 (выуч.), упр. 1-3, в 6. |  |
| 8 | Химические свойства метал­лов. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Свойства про­стых веществ (металлов). *Коррозия металлов (ИКТ, презентация)* | Знать химические свойства ме­таллов.Уметь характеризовать общие химические свойства металлов. Уметь записывать уравнения реакций (в том числе окисли­тельно-восстановительных) ме­таллов с водой, солями, кисло­тами, уметь пользоваться рядом активности металлов. |  |  |  | *Видео «Общие свойства металлов», табл. «Электрохимим. ряд металлов»*ЛР»Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей» | §8,упр. 1, 3.  |  |
| 9 | Общие понятия о коррозии ме­таллов. Сплавы, их свойства и значение. | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Коррозия метал­лов.Сплавы: чёрные и цветные. *Знать опре­деление кор­розии метал­лов, объяс­нять процес­сы, происхо­дящие при коррозии. Уметь описы­вать условия и способы предупрежде­ния коррозии металлов по­средством различных покрытий.* *Типология сплавов* | Знать понятие «коррозия», ви­ды коррозии, способы защиты изделий от коррозии. Сплавы. Уметь объяснять механизм коррозии.Уметь описывать свойства и области применения металличе­ских сплавов. |  | . | Коллекция спла­вов *Коллекция «Чугун и сталь* | §7,упр. 1-3.§10, упр. 2, 6.  |  |
| 10 | Металлы в при­роде. Общие способы их по­лучения. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Металлы. Общие способы получе­ния металлов. *Электролиз, ИКТ (презентация «Электролиз»)* | Знать основные способы полу­чения металлов в промышлен­ности.Уметь характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов. |  | . |  | Коллекции руд.  | §9,упр. 1-5.  |  |
| 11 | Общая характе­ристика элемен тов главной под­группы I группы.- | 1 | Комбиниро ванный | Хим. элементы главных подгрупп периодической системы элемен­тов Д.И. Менде­леева: натрий, калий. *ЭГФ, № 661-668(4)* | Знать положение щелочных металлов в периодической системе, их строение,зависимость свойств от строения. Уметь характеризовать хими­ческие элементы «натрий» и «калий» по положению в перио­дической системе элементов Д.И. Менделеева и строению атомов.Уметь составлять уравнения химических реакций (в том числе окислительно-восстановительных) на основе химических свойств натрия и калия.- |  |  | Образцы оксидов и гидроксидов, их растворимость в воде. Видео «Металлы главных подгрупп», табл. «ПС»  | §11 (до соединений щелочных металлов), упр. 1-2. |  |
| 12 | Соединения ще­лочных метал­лов. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Соединения ще­лочных метал­лов. *ЭГФ№ 689-698 (4)* | Знать основные соединения щелочных металлов, их харак­тер, свойства и применение. Уметь характеризовать свойст­ва оксидов и гидроксидов ще­лочных металлов. |  |  |  | Образцы природ­ных соединений щелочных метал­лов. Распознава­ние солей Nа+ и К\* по окраске пламе­ни. |  |
| 13 | Общая характе­ристика элемен­тов главной под­группы II группы. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Хим.элементы главных подгрупп периодической системы элемен­тов Д. И. Менде­леева: магний, кальций. *ЭГФ№ 689-698 (4)* | Знать положение металлов в периодической системе, их строение и свойства. Уметь характеризовать хими­ческие элементы «кальций» и «магний» по положению в пе­риодической системе элементов Д.И. Менделеева и строению атомов.Уметь составлять уравнения химических реакций (в том числе окислительно-восстановительных). |  |  |  | Образцы щелочно­земельных метал­лов, взаимодейст­вие их с водой,ки­слородом, неме­таллами. Образцы оксидов и гидро­ксидов этих метал­лов, их раствори­мость в воде. | § 12 (досоединенийщелочныхметаллов),упр. 1, 6.. |
| 14 | Соединения ще­лочноземельных металлов. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Соединения ще­лочноземельных металлов. *Знать спосо­бы смягчения воды.* | Знать важнейших представите­лей соединений щелочнозе­мельных металлов. Уметь на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений. Уметь характеризовать свойст­ва оксидов и гидроксидов ще­лочноземельных металлов. |  |  | Образцы природ­ных соединений кальция. Свойства негашеной.извести. | §12(до солей щелочно­земельных металлов), упр. 5, 8. |
| 15 | Алюминий, его физические и химические свойства. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Хим. элементы главных подгрупп периодической системы элемен­тов Д. И. Менде­леева: алюминий. *ЭГФ, № 728-735 (4)* | Знать строение атома А1, фи­зические свойства и особенности химических свойств. Уметь характеризовать хими­ческий элемент алюминий по положению в периодической системе элементов Д.И. Менде­леева и строению атома. Уметь составлять уравнения химических реакций алюминия с Н20, МаОН, кислотой. |  |  | Коллекция изделий из алюминия и его сплавов. Взаимо­действие алюми­ния с растворами кислот и щелочей. Показ механиче­ской прочности ок­сидной плёнки алюминия. Коллекция «Алюминий» | §13 (досоединенийалюминия),упр. 3,4,7. |
| 16 | Соединения алюминия. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Соединения алюминия: амфо-терность оксида и гидроксида. | Знать важнейшие соединения А1, амфотерный характер А1203и А1(ОН)3, области применения. Уметь характеризовать свойст­ва оксида и гидроксида алюми­ния, записывать уравнения ре­акций с их участием. |  |  | Получение А1(ОН)3 и его амфотерность.ЛРОбразцы природ­ных соединений алюминия. | §13, со­единения алюминия, упр. 8\*. .  |
| 17 | Железо, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Железо как эле­мент побочной подгруппы 8 груп­пы. *d-элементы, ЭГФ , № 889-897 (4)* | Знать особенности строения ме­таллов Б- подгрупп на примере железа, физические и химические свойства железа. Уметь составлять схему строе­ния атома железа с указанием числа электронов в электронных слоях, уметь записывать урав­нения реакций химических свойств железа (окислительно-восстановительных) с образова­нием соединений с различными степенями окисления железа. |  |  | Образцы сплавов железа. Коллекция «Чугун и сталь»Горение железа в кислоро­де и хлоре. Взаи­модействие железа с растворами ки­слот и солей. Опы­ты, показывающие отношение железа к концентрирован­ным веществам. | §14, 13 (до соединений железа), упр. 4, 5.  |
| 18 | Генетические ряды железа (II) и железа (III). | 1 | Комби­ниро­ванный. | Оксиды и гидро-ксиды железа. Соли железа. *Уметь опре­делять со­единения, со­держащие ионы Fе2+ и Fе3+ с помощью качественных реакций. Уметь осуществлять цепочки пре­вращений* | Знать химические свойства со­единений железа (II) и (III), каче­ственные реакции на Fе2+ и Fе3+. Уметь составлять генетические ряды железа (II) и железа (III), записывать соответствующие уравнения реакций. |  |  | Получение и свой­ства гидроксидов железа (II и III). Ка­чественные реак­ции на Fе2+ и Fе3+. | § 14 (ряд Fе2+),упр.2 (а),8\*. |
| 19 | Обобщение, систематизация и коррекция зна­ний, умений и навыков уча­щихся по теме «Химия метал­лов». | 1 | Урок обоб­щения и систе­матиза­ции зна­ний. |  | Знать строение атомов метал­лических элементов; химические свойства и применение щелоч­ных металлов, алюминия, желе­за, кальция и их важнейших со­единений.Уметь давать характеристику металлов по положению в пе­риодической системе, состав­лять уравнения реакций с их участием. |  |  |  |  |
| 20 | Решение задач на определение выхода продукта реакции. | 1 | Комби­ниро­ванный. |  | Знать понятие «доля», сЬоому-лы для расчета массовой и объ­емной доли.Уметь вычислять массовую и объемную доли выхода продукта реакции, практический объём или практическую массу по за­данной доле выхода продукта. | . |  |  | Повторить тему «Ме­таллы». Решение задач по образцу. |
| 21 | Контрольная работа №! по теме «Металлы». | 1 | Урок контро­ля. |  |  |  |  |  |  |
| ТЕМА №2. СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ (1 час) ПРАКТИКУМ №1 |
| 22 | Практическая работа №1. Ре­шение экспери­ментальных за­дач по теме «Получение со- единений ме­таллов и изуче­ние их свойств». Инструктаж по ТБ. | 1 | Урок-практи­кум. | Генетическая связь.Генетические ря­ды металлов. | Знать правила техники безо­пасности.Знать признаки генетическогоряда металлов.Уметь осуществлять цепочкипревращений. Уметь обращаться с химиче­ской посудой и лабораторным оборудованием. |  |  | Индивидуальный набор посуды и реактивов уч-ся | Повторить §4-14. |
| ТЕМА №3. НЕМЕТАЛЛЫ (23 часа) |
| 23 | Общая характе­ристика неме­таллов. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Свойства про­стых веществ (неметаллов*). № 356-358 (4)* | Знать положение неметаллов в периодической системе, особен­ности их строения, основные со­единения, физические свойства. Уметь давать характеристику элементам-неметаллам на осно­вании их положения в периоди­ческой системе химических эле­ментов. |  |  | табл. «ПС»Ряд электроотри­цательности. Мо­дели атомных кри­сталлических ре­шёток на примере модификаций угле­рода (алмаза и графита) и на при­мере молекуляр­ных озона и кисло­рода.Состав воздуха. | §15, упр. 1-5.  |
| 24 | Водород. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Водород, его свойства. Получение и применение. | Знать строение, свойства и способы получения водорода. Уметь объяснять его положение в периодической системе; давать характеристику химического эле­мента водорода по положению в периодической системе химиче­ских элементов Д.И. Менделеева и строению атома. Уметь составлять уравнения окислительно-восстанови­тельных реакций химических свойств водорода. |  | . | Дем.Получение водоро­да взаимодействи­ем активных ме­таллов с кислота­ми | §17, упр.2-4. |
| 25 | Общая характе­ристика галоге­нов. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химиче­ских элементов Д. И. Менделее­ва: хлор, бром, йод. Строение атомов галогенов и их степени окисления. *Уметь запи­сывать урав­нения окислительно-восстановительных ре­акций галоге­нов с водой.* | Знать строение и свойства га­логенов.Уметь составлять схему строе­ния атомов галогенов с указани­ем числа электронов в элек­тронных слоях.На основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций галогенов с металлами, солями. |  |  | Дем.Образцы галогенов - простых веществ. Видео «Галогены»Взаимодействие их с натрием, алюми­нием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. | §18. Рабо­чая тетрадь, стр. 85. |
| 26 | Важнейшие со­единения гало­генов. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Галогеноводородные кислоты и их соли. | Знать состав и свойства соеди­нений галогенов. Уметь характеризовать свойст­ва важнейших соединений гало­генов. |  |  | Получение и свой­ства. Образцы при­родных хлоридов. ЛРКачественная ре­акция на галогенид. | § 19, 20, упр. 1-6.  |
| 27 | Кислород. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Кислород, его свойства. Получение и применение. | Знать о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и фо­тосинтезе.Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. Знать способы получения ки­слорода\_ |  |  |  | §21, упр.1, 2. |
| 28 | Сера, её физи­ческие и хими­ческие свойства. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химиче­ских элементов Д. И. Менделее­ва: сера. Строе­ние атома серы. *ЭГФ, № 918-940 (4)* | Знать строение атома серы, ее физические и химические свой­ства.Уметь характеризовать хими­ческий элемент (серу) по поло­жению в периодической системе химических элементов Д.И. Мен­делеева и строению атома. Уметь записывать уравнения реакций серы с металлами и ки­слородом, другими неметалла­ми. |  |  | Видео «Сера»Получение пласти­ческой серы. Дем.Взаи­модействие серы с металлами, водо­родом и кислоро­дом.Знать физи­ческие и хи­мические свойства сероводорода, качественные реакции на ион-сульфид | §22,упр.2, 3, 6.  |
| 29 | Оксиды серы (IV и VI). Серная кислота и её со­ли. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Оксиды серы (IV и VI), серная, сернистая и се­роводородная кислоты и их со­ли. *№ 941-952 (4)* | Уметь записывать окислитель­но-восстановительные реакции химических свойств оксидов, а также знать их химические свой­ства с точки зрения теории элек­тролитической диссоциации ки­слотных оксидов. Уметь характеризовать свойст­ва оксидов серы, записывать уравнения реакций с их участи­ем. |  |  | Дем.Образцы сульфатов. Табл. «Производство серной кислоты»ЛР «Качественная реакция на сульфат- ион» | П.29 |
| 30 | Азот и его свой­ства. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Хим.элементы главных подгрупп периодической системы химиче­ских элементов Д.И. Менделее­ва: азот. *ЭГФ, № 978-988 (4)* | Знать строение, физические и химические свойства азота. Уметь составлять схему строе­ния атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях. Составлять уравнения реакций с участием азота и рас­сматривать их в свете окисли­тельно-восстановительных ре­акций. |  | . | Корни культур бо­бовых растений с клубенькамиВидео «Азот», «Фосфор» | §24, упр. 1-4.  |
| 31 | Аммиак и его свойства. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Аммиак и его свойства. | Знать состав и строение моле­кулы, физические и химические свойства аммиака, получение и области применения. Уметь описывать свойства и физиологическое действие ам­миака на организм. |  |  | Получение, соби­рание и распозна­вание аммиака. Растворение ам­миака в воде. Взаимодействие аммиака с хлороводородом. | §25, упр. 1-5.  |
| 32 | Соли аммония, их свойства. | 1 |  | Соли аммония. *Знать свойства гидроксида аммония, каче­ственную ре­акцию на кати­он аммония.* *Донорно- акцепторный механизм* | Знать строение молекулы, ос­новные хим. свойства аммиака. Состав солей аммония, их полу­чение и свойства. Уметь записывать уравнения реакций с их участием и рас­сматривать их в свете теории электролитической диссоциации. |  |  | Табл. «Производство аммиака»ЛРКачественная ре­акция на NН4+. По­лучение солей ам­мония. Химическая возгонка хлорида аммония. | §26, упр. 1-5.  |
| 33 | Азотная кислота и её свойства. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Азотная кислота и её свойства. | Знать особенности химических свойств азотной кислоты. Уметь характеризовать свойст­ва азотной кислоты. |  |  | Химические свой­ства кислоты как электролита. Дем.Взаи­модействие кон­центрированной азотной кислоты с медью. | § 27 (до со­лей азотной кислоты), упр. 1-3.  |
| 34 | Соли азотной и азотистой ки­слот. Азотные удобрения. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Соли азотной кислоты. *Уметь приво­дить примеры азотных удоб­рений.* *№ 978-988 (4)* | Знать основные химические свойства НЫ03 (взаимодействие с металлами и неметаллами), солей азотной и азотистой ки­слот и области их определения. Уметь составлять уравнения реакции с их участием. |  |  | Дем. Образцы нитратовКоллекция «Удобрения»1.Знакомство с об­разцами нитратов и нитритов.2.Знакомство с кол­лекцией азотных удобрений. З.Качественное обнаружение NОз" и N02\*, в том числе и в сельскохозяй­ственной продук­ции. | § 27, упр. 6, 7.  |
| 35 | Фосфор, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химиче­ских элементов Д.И. Менделеева: фосфор. | Знать строение, физические и химические свойства фосфора. Уметь составлять схему строе­ния атома фосфора с указанием числа электронов в электронных слоях; записывать уравнения реакций с участием фосфора. |  |  | 1. Получение бело­го фосфора из красного. 2.Воспламенение белого фосфора. | § 28 (до кислотных соединений фосфора), упр. 1-3.  |
| 36 | Соединения фосфора. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Соединения фосфора: оксид фосфора(\/). Ортофосфорная кислота и её со­ли. | Знать состав, характер и свой­ства оксида фосфора(У) и ортофосфорной кислоты. Уметь характеризовать свойст­ва оксида фосфора(У) и фос­форной кислоты. |  |  |  | Д.0.1.Получение оксида фосфора (V) горением. 2. Его растворение в воде.Л.О.1. Свойства Н3Р04 как электро­лита.2. Качественная реакция на Р043"3. Знакомство с об­разцами природ­ных соединений фосфора и коллек­цией фосфорных удобрений | § 28, упр.4 - 7.  |
| 37 | Углерод, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Хим.элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д. И. Менделеева: уг лерод (алмаз, графит).*Катенация, ЭГФ, карбин, поликумулен, № 1026-1051 (4)* | Знать строение аллотропных модификаций углерода, их фи­зические свойства; химические свойства углерода. Уметь составлять схему строения атома углерода с указанием числа электронов в электронных слоях, описывать его физические и хи­мические свойства. |  |  |  | Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки», видео «Углерод», табл. «Аллотропия углерода», Д.О.1.Модели кри­сталлических ре­шёток алмаза и графита. 2. Адсорбционные свойства активиро­ванного угля: по­глощение им рас­творённых или га­зообразных ве­ществ.3. Горение угля в кислороде.4. Восстановление меди из её оксида углем. | §28,упр. 1 - 6. |
| 38 | Оксиды углеро­да. Сравнение физических и хим. свойств. | 1 | Комби­ниро­ванный | Оксиды углерода: угарный и угле­кислый газ. | Знать строение и свойства ок­сидов углерода. Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II) и (IV), записывать уравнения ре­акций с их участием. |  |  | Л.О.1.Получение, собирание и распо­знавание С02. | § 29(доугольнойкислоты),упр. 1 - 3.стр. 12. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | . |
| I |
| 39 | Угольная кисло­та и ее соли. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Угольная кислота и её соли. | Знать состав, свойства уголь­ной кислоты и ее солей. Уметь характеризовать свойст­ва угольной кислоты и ее солей: карбонатов и гидрокарбонатов. |  |  | Л.0.1. Знакомство с коллекцией кар­бонатов. 2. Качественная реакция на СОэ2'3. Переход карбоната кальция в гидрокар­бонат и обратно. | § 30, упр. 6 - 8.  |
| 40 | Кремний, его физические и химические свойства. | 1 |  | Комби­ниро­ванный. | Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химиче­ских элементов Д. И. Менделеева: кремний. | Знать строение, физические и химические свойства кремния. Уметь составлять схему строе­ния атома кремния с указанием числа электронов в электронных слоях, давать характеристику его физических и химических свойств. |  |  | Знакомство с кол­лекцией природных соединений крем­ния. Видео «Кремний» | § 31(до примене­ния крем­ния),упр. 1 - 4.  |
| 41 | Силикатная промышлен­ность. | 1 |  | Комби­ниро­ванный. | Кремниевая ки­слота и её соли. | Знать свойства и области при­менения стекла, цемента и ке­рамики.Уметь объяснять значимость соединений кремния. |  |  | Знакомство с кол­лекцией изделий из стекла, фарфора, керамики, цемента. Коллекция «Стекло и изделия из стекла» | §31, упр. 5 - 6.  |
| 42 | Решение рас­четных задач. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Количество ве­щества. Моляр­ный объем. *№ 356-1051 (4)* | Знать формулы, выражающие связь между количеством веще­ства, массой и объемом. Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продук­тов реакций. |  |  |  | Повторить §17-31. |
| 43 | Обобщение, систематизация и коррекция зна­ний, умений и навыков уча­щихся по теме: «Химия неме­таллов». | 1 | Урок обоб­щения и систе­матиза­ции зна­ний. | Основные теоре­тические вопросы по теме «Неме­таллы».  | Знать электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. Уметь применять эти знания при выполнении логических за­даний. |  |  | Знать химические свойства и приме­нение серы, оксида серы (IV), серной кислоты, азота, ам­миака, азотной ки­слоты, фосфора, оксида фосфора (V), фосфорной ки­слоты, углерода, оксида углерода (IV), угольной кисло­ты, кремния, оксида кремния(1У), крем­ниевой кислоты. |  Повт. §17-31. |
| 44 | Контрольная работа по теме «Неметаллы». | 1 | Урок контро­ля. | Основные теоре­тические вопросы по теме «Неме­таллы». | Знать электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. Уметь применять эти знания на практике. | Контрольная работа по теме «Неме­таллы». |  |  | Повт. §17-31. |
| ТЕМА №4. ПРАКТИКУМ №2. СВОЙСТВА НЕМЕТАЛЛОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ (2 часа) |
| 45 | Практическая работа №2 «Ре­шение экспери­ментальных за­дач по теме «Получение со­единений неме­таллов и изуче­ние их свойств». Инструктаж по ТБ. | 1 | Урок-практи­кум. | Генетические ря­ды неметаллов. | Знать правила техники безо­пасности, генетические ряды неметаллов.Уметь обращаться с химиче­ской посудой и лабораторным оборудованием. Уметь осуществлять цепочки превращения с участием неме­таллов и их соединений. |  |  | Индивидуальный набор посуды и реактивов уч-ся | Повт. спо­собы полу­чения, со­бирания и распозна­вания га­зов. Повт. §25, 29. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 146 | Практическая работа №3 «По­лучение, соби­рание и распо­знавание газов (углекислого га­за, аммиака). Инструктаж по ТБ. | 1 | Урок-практи­кум. | Способы собира­ния газов, каче­ственные реак­ции на газы. | Знать правила техники безо­пасности, качественные реакции на углекислый газ и аммиак. Уметь обращаться с химиче­ской посудой и лабораторным оборудованием. Уметь получать, собирать и распознавать углекислый газ и аммиак. | У |  |  | Повт.§17-31. |
| ТЕМА №5. ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (11 часов) |
| 47 | Предмет орга­нической химии. Строение атома углерода. | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Органические вещества. При­чины многообра­зия соединений углерода. *Алканы, теория Бутлерова, катенация, циклоалканы, ШСМ, меркаптаны* | Знать особенности органиче­ских соединений, основные по­ложения теории химического строения А.М. Бутлерова. Уметь объяснять многообразие органических соединений, со­ставлять структурные формулы. |  |  | Образцы природ­ных и синтетиче­ских веществ. Табл. «Алканы» | §32, упр. 1-3.  |
| 48 | Предельные уг­леводороды -метан и этан. | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Органические вещества. Пре­дельные углево­дороды: метан.  | Знать состав, изомерию и но­менклатуру алканов, их свойст­ва.Уметь записывать структурные формулы важнейших их пред­ставителей, изомеров, гомоло­гов. |  | . | Шаростержневая и масштабная моде­ли молекул алка­нов.Горение метана и др. углеводородов, обнаружение про­дуктов горения. Отношение к бром­ной воде и раство­ру перманганата калия | §33,упр.1-3. |
| 49 | Непредельные углеводороды -этилен. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Непредельные углеводороды: этилен.Реакция горения, присоединения водорода, гало­гена, галогеноводорода, воды. Реакция полимеризации этилена. *Пространст­венная изо­мерия (гео­метрическая).* *Сигма- и пи-связи**Правило Марковникова* | Знать состав, изомерию, но­менклатуру алкенов, их химиче­ские свойства и способы полу­чения на примере этилена. Уметь называть изученные ве­щества по тривиальной и меж­дународной номенклатуре. Уметь характеризовать хими­ческие свойства алкенов. |  |  |  Табл. «Алкены», «Алкины»получение этиле­на. Горение этиле­на. Взаимодейст­вие его с бромной водой и раствором перманганата ка­лия. | §34.  |
| 50 | Понятие о пре­дельных одно­атомных спир­тах. Глицерин. | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Органические вещества. Спир­ты (метанол,эта­нол), их физиоло­гическое дейст­вие. *Кл-ция спиртов* | Знать состав, изомерию и но­менклатуру предельных одно­атомных спиртов и глицерина, их свойства.Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм метилового и этилово­го спиртов. |  |  | Табл. «Спирты»Образцы метанола, этанола, этиленгликоля, глицерина. Качественная ре­акция на много­атомные спирты. | §35, упр.2,3.  |
| 51 | Одноосновные предельные карбоновые ки­слоты на приме­ре уксусной ки­слоты. | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Органические вещества. Поня­тие о карбоновых кислотах на при­мере уксусной кислоты. *Кл-ция карб. кислот* | Знать состав, изомерию и но­менклатуру предельных карбо­новых кислот, их свойства и применение.Уметь называть изученные ве­щества, записывать уравнения реакций с их участием. |  |  | Табл. «Карбоновые кислоты»Типичные кислот­ные свойства ук­сусной кислоты: взаимодействие её с металлом, окси­дом металла, осно­ванием и солью (кар­бонатом). | §36, упр.2,3.  |
| 52 | Реакция этерификации и поня­тие о сложных эфирах. | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Реакция этерификации. | Знать состав, свойства, полу­чение и применение сложных эфиров.Уметь называть изученные ве­щества. |  |  | Получение слож­ных эфиров: синтез этилового эфира ук­сусной кислоты. | §36, упр.1,3.  |
|  | 53 | Жиры. | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Биологически важные органи­ческие вещества: жиры. Физиче­ские и химиче­ские свойства. | Знать состав, свойства, полу­чение и применение жиров. Уметь называть изученные ве­щества. |  |  | Табл. «Жиры»Образцы твёрдых и жидких жиров. Рас­творимость жиров. Доказательство непредельности у жидких жиров. | §37, упр.1,2.  |
|  | 54 | Понятие об ами­нокислотах и белках. Реакции поликонденса­ции. | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Биологически важные органи­ческие вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биоло­гическая роль белков. *Уметь харак­теризовать основные хи­мические свойства.* | Знать состав, особые свойства аминокислот и их биологическую роль.Уметь записывать уравнения реакции поликонденсации, об­наруживать белки по цветным реакциям. |  |  | Табл. «Белки»Доказательство наличия функцио­нальных групп в растворах амино­кислот. Цветные реакции белков. Растворение и осаждение белков. Денатурация бел­ков. | §38,упр.2,3. |
| 55 | Понятие об уг­леводах. | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Биологически важ­ные органические вещества: углево­ды. Физические и химические свой­ства.Глюкоза, её свойства и значение. *Формулы Фишера и Хеуорса* | Знать состав, классификацию, свойства и значение углеводов на примере глюкозы. Уметь записывать уравнения реакций с участием глюкозы. |  |  | Видео «Углеводы»Реакция «серебря­ного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II). | §39, упр. 2,3. |
| 56 | Полимеры. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Понятие о поли­мерах. Природ­ные, химические и синтетические полимеры. | Знать основные понятия химии, ВМС, классификацию полимеров по их происхождению. Уметь называть изученные вещества. |  |  | Образцы природ­ных и химических полимеров: пласт­масс и волокон. Их распознавание. | §42, упр. 3,4.  |
| 5758 | Обобщение зна­ний по органиче­ской химии. Контрольная работа №3 по те­ме «Органические соединения».  | 1 | Урок -обоб­щение. | Основные классы органических ве­ществ. | Знать основные классы органи­ческих веществ. Уметь определять принадлеж­ность веществ к различным клас­сам органических соединений. Уметь характеризовать хими­ческие свойства изученных ор­ганических соединений. |  |  |  | . |
| ТЕМА №6. ПРАКТИКУМ № 3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ УГЛЕВОДОРОДОВ (1 час) |
| 59 | Практическая работа № 4 по теме «Изготовле­ние моделей уг­леводородов». | 1 | Урок-практи­кум. | Масштабные ишаростержневыемодели. | Знать масштабные и шаро­стержневые модели углеводо­родов.Уметь применять эти знания на практике. |  |  |  | Повторить §32-42. |
| ТЕМА №7. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (6 часов) |
| 59 | Химия и здоро­вье. | 1 | Урок озна­комле­ния с новым мате­риалом. | Лекарственные препараты. *История раз­вития лекар­ственных препаратов. Антибиотики.* | Знать состав аспирина, солода, парацетамола и фенацетина, их свойства и действие на орга­низм, способы безопасного при­менения.Уметь объяснять их влияние на организм и безопасно приме­нять. |  |  | Демонстрация ле­карственных пре­паратов. | Конспект по теме. |
| 60 | Химия и пища. | 1 | Урок озна­комле­ния с новым мате­риалом. | Калорийность белков, жиров и углеводов. Кон­серванты пище­вых продуктов. *Синтетиче­ская пища.* | Знать биологическую роль и значение жиров, белков и угле­водов в жизни человека; консер­ванты пищевых продуктов. Уметь объяснять их роль и зна­чение. |  |  | Демонстрация раз­личных жиров рас­тительного и жи­вотного происхож­дения. | Конспект по теме. |
| 61 | Химические ве­щества как строительные и поделочные ма­териалы. | 1 | Урок озна­комле­ния с новым мате­риалом. | Важнейшие строительные и поделочные ма­териалы. *История стек­ловарения.* | Знать состав, свойства и об­ласти применения важнейших строительных и поделочных ма­териалов.Уметь применять эти знания. |  |  | Демонстрация ме­ла, мрамора, из­вестняка. | Конспект по теме. Повторить §28 и §31. |
| 62 | Природные ис­точники углево­дородов. Нефть и природный газ. | 1 | Урок озна­комле­ния с новым мате­риалом. | Состав и перера­ботка нефти. Природный газ. *Нафтены* | Знать основные источники уг­леводородов, их состав, свойст­ва, области применения и влия­ние на экологию. Уметь безопасно пользоваться газом и нефтепродуктами. |  |  | Демонстрация: кол­лекция «Нефть и нефтепродукты». | Конспект по теме. |
| 63 | Химическое за­грязнение окру­жающей среды и его последствия. | 1 | Урок озна­комле­ния с новым мате­риалом. | Химические за­грязнители окру­жающей среды. *Влияние ми­ровых цен на нефть на эко­номику Рос­сии.* | Знать основные химические загрязнители, последствия за­грязнения.Уметь грамотно использовать химические вещества. |  |  |  | Конспект по теме. |
| 64 | Проблемы безо­пасного исполь­зования веществ и химических ре­акций в повсе­дневной жизни. | 1 | Урок приме­нения знаний и уме­ний. | Токсичные, горю­чие и взрыво­опасные вещест­ва. Бытовая хи­мия. | Знать правила ТБ при исполь­зовании токсичных, горючих и взрывоопасных веществ. Уметь грамотно обращаться с опасными веществами. |  |  |  | Конспект по теме. |
| ТЕМА №8. ПРАКТИКУМ №4. ЗНАКОМСТВО С ОБРАЗЦАМИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ (1 час) |
| 65 | Практическая работа №5 по теме «Знакомст­во с образцами лекарственных препаратов». Инструктаж по ТБ. | 1 | Урок-практи­кум. | Лекарственные препараты. | Знать правила ТБ, свойства аспирина, солода, парацетамо­ла.Уметь применять эти знания на практике. |  |  | Индивидуальный набор посуды и реактивов уч-ся | Повторить тему «Хи­мия и жизнь». |
| 66 | Обобщение и систематизация по курсу химии 9 кл. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 67 | Контрольная работа № 4 «Итоговая». |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 68 | Анализ контрольной работы. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |