

Рабочая программа по химии в 11-12 классах школы для слепых и слабовидящих детей.

Основное содержание пояснительной записки

1. Данная рабочая программа по химии адресована учащимся 11-12 классов средней школы.

В целях реализации данной задачи ОУ выбрана для составления рабочей программы авторская программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян – М.: Дрофа, 2010. Для реализации содержания программы имеется учебно-методический комплекс для учащихся. Рабочая программа по химии составлена на основе *авторской программы Габриеляна О.С.* с учетом примерной программы основного общего образования по курсу «Химия» в 10-11 классов. Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов и биологии, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ. Применение полученных знаний и умений для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией. Главной целью образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

2. Особенности реализации общеобразовательной программы при обучении слепых и слабовидящих:

В 11 классе темы и сроки их усвоения совпадают с программой массовой школы за 10 класс (учебник 10 класса). Подробно изучается курс органической химии.

В 12 классе темы и сроки их усвоения совпадают с программой массовой школы за 11 класс (учебник 11 класса). Изучается курс «Общая химия». Большое внимание уделяется повторению основных вопросов, 15 часов выделяется на лабораторный практикум, включающий в себя решение расчетных задач, осуществление лабораторных работ и демонстрационных опытов, осуществление различных цепочек превращений.

Содержание программы направлено на освоение знаний и на овладение умениями на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные по химии и авторской программой учебного курса.

Курс *химии* направлен на: формирование у учащихся химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира; развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически грамотного поведения в быту и трудовой деятельности; выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности; формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Данный курс отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Программа

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы базового уровня.

Первая идея курса - это внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «Химия».

Вторая идея курса - межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т.е. сформировать естественнонаучную картину мира.

Третья идея курса - интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в её классическом понимании - зависимости свойств веществ от их химического строения, т.е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. В содержании курса сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с практической посылки - с их получения. Химические свойства рассматриваются сугубо прагматически - на предмет их практического применения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т.е. идеи генетической связи между классами органических соединений.

Основное содержание курса **химии 11 класса** составляют современные представления о строении веществ и химическом процессе; обобщение о классах органических и неорганических соединений и их свойствах. Курс органической химии, предлагаемый учащимся **11-х классов**, включает изучение основных классов углеводородов и их производных, обзор технологий переработки нефти и природного газа, рассмотрение современных экологических проблем и путей их решения. При объяснении материала широко применяются цифровые образовательные ресурсы, в том числе разработанные преподавателями школы

Программа базируется на УМК О. С. Gabrielyana и соответствует образовательному стандарту среднего (полного) общего образования по химии на базовом уровне. Изучение химии в 11-м классе на базе настоящей программы должно обеспечить следующие предметные результаты:

- сформированность представлений о месте органической химии в современной научной картине мира;
- понимание роли органической химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Курс органической химии, предлагаемый учащимся **11-х классов**, включает изучение основных классов углеводородов и их производных, обзор технологий переработки нефти и природного газа, рассмотрение современных экологических проблем и путей их решения. При объяснении материала широко применяются цифровые образовательные ресурсы, в том числе разработанные преподавателями школы

Изучение химии в 11-м классе на базе настоящей программы должно обеспечить следующие предметные результаты:

- сформированность представлений о месте органической химии в современной научной картине мира;
- понимание роли органической химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; Рабочая программа по химии в **11 классе** конкретизирует и расширяет содержание отдельных тем образовательного стандарта в соответствии с образовательной программой школы, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательности их изучения с учетом внутрисубъектных и межпредметных связей, логики учебного процесса школы экологической культуры. Программа содержит набор демонстрационных, лабораторных и практических работ по органической химии, необходимых для формирования у учащихся специфических для учебного предмета химия знаний и умений, а также ключевых компетентностей в сфере самостоятельной познавательной деятельности и бытовой сфере. Реализация программы создает условия для развития экологической культуры учащихся, как основной идеи образовательной программы школы.

Курс *химии* направлен на: формирование у учащихся химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира; развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически грамотного поведения в быту и трудовой деятельности;

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

Программа для учащихся **11-12 классов** разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал химии, изученный в 8,9, 10 классах, поэтому некоторые темы курса химии рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Реализация принципа развивающего обучения достигается изучением основ теоретического содержания органической химии с последующим переходом к их использованию на конкретном фактическом материале, где теоретические знания играют объясняющую и прогнозирующую роль.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии **12 класса** принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии. В данном курсе систематизируются, обобщают-

ся и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. 15 часов отводится на лабораторный практикум, в который входят разнообразные лабораторные и практические работы, решение расчетных задач. Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и путей; 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. 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. В рабочей программе заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

3.В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим основными целями обучения химии в основной школе являются:

- 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.
- 4) освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- 5) развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических 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) 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 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.

Задачи обучения:

- формирование знаний основ науки, важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

коррекционные:

- совершенствовать связную речь учащихся и коммуникативную культуру;
- формировать правильные предметные и пространственные представления;
- развивать зрительное, слуховое и осязательное восприятие; внимание, память, мышление и воображение;
- формировать естественно-научное мировоззрение, сознательное отношение к учебе.

6. Место учебного предмета в учебном плане:

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

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 11,12 классах отводится 68 часов (2 часа в неделю)

Описание места учебного предмета в учебном плане ОУ

| Год обучения | 11 класс | 12 класс |
|---------------------------------|----------|----------|
| Количество часов в неделю | 2 | 2 |
| Количество учебных недель (час) | 34 | 34 |
| Всего за учебный год (час) | 68 | 68 |

7. Новизна и отличие рабочей программы от примерной.

Адаптированная программа составлена в расчете на обучение слепых и слабовидящих детей в основной школе. Коррекционная направленность процесса обучения проявляется в:

- в методических приёмах, используемых на уроках:
 - при использовании классной доски все записи учителем и учениками выполняются крупно и сопровождаются словесными комментариями;
 - сложные рисунки предъявляются учащимся в альбомах, выполненных с учетом требований к наглядным пособиям для незрячих детей;
 - при рассматривании рисунков и схем учителем используется специальный алгоритм детального рассматривания, который постепенно усваивается учащимися, в целом постоянно уделяется внимание зрительному анализу у учащихся с остатком зрения;
 - оказывается индивидуальная помощь при ориентировке учащихся в учебнике или тексте;
 - для улучшения зрительного восприятия при необходимости применяются оптические приспособления.
- коррекционной направленности каждого урока;
 - соблюдение оптимальной зрительной нагрузки на уроках и при выполнении домашних заданий (уменьшенный объём заданий);
 - рассадка учащихся за партами в соответствии с характером нарушения зрения;
 - соблюдение повышенных требований к освещённости классного помещения;
 - соблюдение требований специальной коррекционной школы к изготовлению раздаточных материалов и при использовании технических средств.

При организации учебного процесса необходимо учитывать гигиенические требования. Из-за быстрой утомляемости зрения возникает особая необходимость в уменьшении зрительной нагрузки. В целях охраны зрения детей и обеспечения работоспособности необходимо:

- рассаживать учащихся с учётом особенности зрения;
- непрерывная продолжительность чтения не должна превышать 10 минут;
- чередование зрительной, слуховой и тактильной нагрузки; фронтальной и индивидуальной формы работы; теоретической и практической работы;
- достаточное разнообразие соответствующих карточек, наглядности и пособий.
- проводить физкультминутки;
- использовать индивидуальные средства коррекции;
- использовать подставку;
- использование ТСО не более 15 минут;
- изображение на экране должно быть качественными, ярким и контрастным;
- расстояние от центра экрана до пола должно составлять 1,0–1,5 м;
- не допускать выключение и включение общего освещения во время просмотра видеофрагментов и просмотр в полной темноте; □
- в солнечные дни использовать жалюзи;
- осуществлять контроль за правильной позой учащихся во время занятий При работе с иллюстрациями, макетами и натуральными объектами следует:
- материал должен быть крупным, четким, контурированным (предмет на картинке должен быть обведён чёрным контуром, ширина которого не более 5 мм)

- содержать небольшое количество деталей;
- сопровождать осмотр объектов словесным описанием, помогая подетально формировать учащимся целостный образ;
- рельефные изображения должны быть не крупнее ладони;

Формы, методы и средства обучения, технологии

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно -ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.

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

Основной формой обучения является урок. Для реализации программы могут быть использованы следующие формы обучения:

- индивидуальная (консультации);
- групповая (учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах: по темпу усвоения – при изучении нового материала, по уровню учебных достижений – на обобщающих по теме уроках);
- фронтальная (работа учителя сразу со всем классом в едином темпе с общими задачами);
- парная (взаимодействие между двумя учениками с целью осуществления взаимоконтроля).

Кроме урока, используется ряд других организационных форм обучения:- лекции;

- лабораторно-практические занятия;
- домашняя самостоятельная работа (включает работу с текстом учебника и дополнительной литературой для учащихся, выполнение упражнений и решение расчетных задач разной сложности);

Технологии обучения:

В качестве технологии обучения по данной рабочей учебной программе

Используется традиционная технология.

В рамках традиционной технологии применяются частные методы следующих педтехнологий:

- технологии развития критического мышления через чтение и письмо;
- (создание кластеров на обобщающих уроках, которые наглядно раскрывают классификацию неорганических соединений, а также генетическую связь между классами неорганических

соединений);

- компьютерных технологий (создания презентаций POWER POINT по некоторым темам курса;
- использование CD-дисков по предмету;
- технологии проектной деятельности.

Планируемые результаты обучения в 11-12 классах

В результате изучения химии ученик должен

знать/понимать

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
 - объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
 - называть признаки и условия протекания химических реакций;
 - устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
 - составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
 - прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
 - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
 - выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
 - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
 - определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
 - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
 - определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
 - составлять формулы веществ по их названиям;
 - определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
 - составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
 - объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
 - называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
 - называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
 - приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
 - определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
 - составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
 - проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- Выпускник получит возможность научиться:
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятиях, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Осуществление текущего контроля знаний по предмету

Требования к уровню подготовки учащихся по химии – установленные стандартом результаты освоения выпускниками обязательного минимума федерального компонента государственного стандарта общего образования по химии, необходимые для получения государственного документа о достигнутом уровне общего образования. Требования разработаны в соответствии с обязательным минимумом, преемственны по ступеням общего образования и учебным предметам. Требования задаются в деятельностной форме и определяют, что в результате изучения химии учащиеся должны знать, уметь, использовать в практической деятельности и повседневной жизни. Требования служат ос-

новой для разработки контрольно-измерительных материалов по химии, которые используются при государственной аттестации выпускников образовательных учреждений, реализующих программы основного общего и среднего (полного) общего образования.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы или тестирования.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения - контрольной работы.

Организация и контроль за всеми видами письменных работ осуществляется на основе единых требований к устной и письменной речи учащихся.

Основными видами классных и домашних письменных работ учащихся являются обучающие работы, к которым относятся:

- планы и конспекты лекций учителя;
- задачи и упражнения по химии;
- рефераты по химии;
- ответы на вопросы по химии;
- отчеты по выполнению лабораторных опытов и практических работ по химии;
- отчеты по индивидуальным или групповым заданиям по итогам экскурсий по химии;
- домашние творческие работы, которые даются по усмотрению учителя отдельным учащимся;
- составление аналитических и обобщающих таблиц, схем, кластеров и т.д. (без копирования готовых таблиц и схем учебников).

Для выполнения всех видов обучающих работ учащиеся должны иметь следующее количество тетрадей по химии – по 3 тетради:

1 тетрадь - рабочая тетрадь, где выполняются письменные работы на уроке, ведется конспект.

2 тетрадь – для лабораторных опытов и практических работ, где оформляются отчеты по выполнению практических работ, оценки выставляются каждому ученику. При оценивании отчета по выполнению практической работы особое внимание уделяется качеству и полноте самостоятельных выводов ученика.

3 тетрадь – тетрадь на печатной основе с набором заданий для самостоятельного выполнения.

В течение учебного года тетради для практических работ и контроля знаний хранятся в школе.

Для выполнения контрольных работ по химии выделяется специальная тетрадь, где выполняются контрольные работы и тестовые задания.

Содержание обучения по химии в 11 классе.

(68 часов, 2 часа в неделю по курсу «Органическая химия»).

| № | Название тем | Количество часов | | | | | |
|-------|--------------------------------|------------------|--------|--------------|----------|-------------------------|--------------|
| | | Всего | Теория | Практ раб | Конт раб | Лабораторные работы. | Демонстрация |
| | Введение | 1 | 1 | | | | |
| 1 | Теория строения органических | 8 | 8 | | | | |
| 2 | Углеводороды. | 16 | 14 | | 1 | 1 | 4 |
| 3 | Кислородсодержащие соединения. | 17 | 15 | | 1 | 1 | — |
| 4 | Азотсодержащие соеди- | 15 | 13 | 1 | 1 | | — |
| 5 | Биологически активные | 11 | 9 | 1 | 1 | | |
| Итого | | 68 | 61 | 2 | 4 | 2 | 4 |

Введение (1 ЧАС)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Тема 1 . (8 часов) Теория строения органических соединений и их классификация. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Тема 2 .(16 часов) Углеводороды и их природные источники

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

А л к а н ы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

А л к е н ы. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Тема 3. (17 часов) Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

К а м е н н ы й у г о л ь. Ф е н о л. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

У г л е в о д ы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восста-

новление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \Leftrightarrow полисахарид.

Тема 4 . (15 часов) Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе

А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Практическая работа №1 «Распознавание пластмасс и волокон».

Тема 5. (11 часов) Биологически активные органические соединения

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета. Практическая работа № 2. « Энзимы в стиральных порошках.

Содержание обучения по химии в 12 классе.

| № | Наименование темы/раздела | Всего часов | В том числе | | |
|---|--|-------------|-------------|----------|----------|
| | | | Теория | Практика | Контроль |
| 1 | Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева | 10 | 10 | | |
| 2 | Строение вещества | 12 | 10 | 1 | 1 |
| 3 | Химические реакции | 9 | 7 | 1 | 1 |
| 4 | Теория электролитической диссоциации | 22 | 15 | 1 | 1 |
| 5 | Лабораторный практикум | 15 | 10 | 5 | |
| | Итого | 68 | 51 | 8 | 3 |

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (10 часов)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.

Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева - графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

Лабораторный опыт. 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Тема 2. Строение вещества (12 часов)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание. Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) . Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения.

Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами. **Практическая работа №1.** Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 3. Химические реакции (9 часов)

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава вещества. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических

реакций.

Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

Тема 4. Теория электролитической диссоциации. (22 ч)

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и не электролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды; взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно – восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия.

Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Демонстрации. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой.

Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции; взаимодействие цинка с соляной кислотой.

Лабораторные опыты. 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.

Тема 5. Лабораторный практикум (15 часов)

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты. 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

Календарно-тематическое планирование по органической химии 11 класса.

| Раздел, тема | Знание, умения, навыки | Форма обучения | Средства обучения | Средства контроля | Коррекционные задачи |
|--|---|-----------------------------|---|----------------------------|--|
| Строение и классификация органических соединений. Реакции в органической химии.(9 часов). | | | | | |
| 1) Теория строения органических соединений. | Знать основные положения теории А.М. Бутлерова. | Объяснения нового материала | Сообщение | Фронтальный опрос | Развитие словесно-логического мышления |
| 2) Изомерия и номенклатура в органической химии. | Знать определение понятия «изомерия» Уметь записывать и называть вещества по международной номенклатуре. Уметь проводить классификацию органических соединений. | Объяснения нового материала | Схема, таблица | Дидактические карточки | Формирование зрительно-моторных координаций. |
| 3-4) Классификация органических веществ. | Знать определение понятия «функциональная группа» | Комбинированный | Схема на доске | Графический диктант | Формирование зрительно-моторных координаций. |
| 5) Понятие о функциональной группе. | Уметь составлять графические формулы веществ | Объяснения нового материала | Периодическая таблица. Рельефная таблица. | Тетрадь на печатной основе | Формирование зрительно-моторных координаций. |
| 6) Принципы классификации. Международная но- | | Объяснения нового материала | Рельефные таблицы | Работа по вариантам | Умение действовать по инструк- |

| | | | | | |
|--|--|-------------------------------|--|------------------------|---|
| менклатура. | | | | | ции, плану |
| 7-8)Классификация химических реакций. | Знать определения типов химических реакций, уметь их классифицировать. | Лабораторная работа | Оформление лабораторных работ, таблица | Тестовая работа | Умение действовать по инструкции, плану |
| 9) Контрольная работа№1. | Уметь применять изученный материал для выполнения заданий. | Урок контроля и оценки знаний | Дидактические карточки | Контрольная работа. | Выработка умения контролировать себя при помощи усвоенного правила. |
| Углеводороды (16 часов) | | | | | |
| 1)Алканы. Гомологический ряд и номенклатура. | Уметь делать шаростержневые модели веществ | Объяснение нового материала | Опорный конспект | Фронтальный опрос | Развитие логического мышления, мелкой моторики. |
| 2) Физические и химические свойства алканов. | Знать и уметь записывать характерные уравнения реакций. | Объяснения нового материала | Опорный конспект. | Тестовая работа | Формирование навыков самопроверки. |
| 3) Алкены. Гомологический ряд и номенклатура. | Знать общую формулу, уметь записывать <i>гомологический</i> ряд. | Объяснения нового материала | Тетрадь на печатной основе. | Фронтальный опрос. | Обучение последовательному выполнению действий. |
| 4-5) Физические и химические свойства алкенов. | Знать и уметь записывать характерные уравнения реакций. | Комбинированный | Опорный конспект | Самостоятельная работа | Обучение последовательному выполнению действий. |
| 6) Понятие о высокомолекулярных соединениях. | Знать необходимые формулы и определения | Объяснение нового материала | Учебная коллекция | Работа по вариантам | Овладение осознанным контролем в процессе написания формул веществ |
| 7) Диеновые углеводороды. | Знать определение диенов и общую формулу. | Комбинированный | Учебная коллекция синтетических каучуков.ю | Дидактические карточки | Развитие словесно-логического мышления. |

| | | | | | |
|---|--|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|
| 8) Алкины .Гомологический ряд и номенклатура. | Знать общую формулу алкинов, уметь составлять гомологический ряд. | Объяснение нового материала | Тетрадь на печатной основе | Фронтальный опрос | Обучение последовательному выполнению действий |
| 9-10) Физические и химические свойства алкинов. | Знать и уметь записывать характерные уравнения реакций | Комбинированный урок. | Схема на доске | Работа по вариантам | Умения сравнивать вещества, их классифицировать, предполагать строение и свойства |
| 11) Циклоалканы. | Знать определение понятия «циклические углеводороды». | комбинированный | Таблицы | Дидактический материал | Развитие мыслительных операций, логического мышления |
| 12-14) Арены. Строение бензола и его гомологов. | Знать общую формулу аренов, уметь записывать формулы гомологов и изомеров. | Объяснение нового материала. | Работа в тетради на печатной основе. | Самостоятельная работа | Овладение осознанным контролем в процессе написания, вычисления |
| 15) Контрольная работа № 2 | Уметь решать задачи, с использованием необходимых формул | Урок контроля и оценки знаний | Дидактические карточки. | Контрольная работа | Овладение осознанным контролем в процессе написания, вычисления |
| 16) Лабораторная работа «Нефть и нефтепродукты» | Знать о фракциях перегонки нефти и о значении нефтепродуктов | Лабораторная работа | Учебная коллекция | Оформление лабораторных опытов. | Умение работать по заданной инструкции |
| Кислородосодержащие органические соединения. (17 часов). | | | | | |
| 1) Спирты. Этанол и метанол. Ядовитость спиртов. | Знать общую формулу предельных одноатомных спиртов. | Урок-презентация | Доклад и презентация | Подготовка учебной презентации | Развитие словесно-логического мышления. |
| 2) Способы получения спиртов | Знать и уметь записывать характерные уравнения | Объяснение нового материала | Схема. | Фронтальный опрос. | Обучение последовательному вы- |

| | | | | | |
|--|---|------------------------------|--|--|---|
| | химических реакций | | | | полнению действий. |
| 3) Многоатомные спирты. Глицерин. | Уметь записывать формулы глицерина и этиленгликоля. Знать качественную реакцию на глицерин. | Комбинированный урок | Схема, таблицы. | Работа с дидактическими карточками. | Обучение последовательному выполнению действий. |
| 4) Фенол. Строение молекулы. | Знать формулу фенола, знать о влиянии атомов друг на друга. | Комбинированный урок | Работа в тетради на печатной основе. | Выполнение заданий в тетрадях по вариантам. | Умение классифицировать вещества, сравнивать между собой, находить сходства и различия. |
| 5) Физические и химические свойства фенола Ядовитость фенолов. | . уметь записывать уравнения соответствующих реакций | Комбинированный. | Сообщение. | Фронтальный опрос. | Развитие словесно-логического мышления. |
| 6)Альдегиды и кетоны. Строение молекулы. | Уметь давать определения понятия «Альдегиды» | Комбинированный. | Рельефные таблицы. | Работа в тетради на печатной основе | Формирование зрительно- моторных координаций |
| 7) Способы получения. | Уметь записывать необходимые уравнения реакций. | Демонстрационный опыт | Фронтальный опрос | Оформить лабораторный .опыт | Умение сообщать, анализировать, сравнивать. |
| 8) Физические и химические свойства альдегидов. | Знать основные, типы химических реакций, определения. Уметь приводить примеры. | Объяснение нового материала. | Демонстрационный опыт. | Оформить лабораторную работу | Развитие логического мышления |
| 9) Решение задач | Знать определения понятия «Массовая доля», уметь записывать формулу. | Объяснение нового материала. | Демонстрационный опыт .1 Алгоритм решения. | Обучающая самостоятельная работа по алгоритму. | Дифференциация количественных отношений. |
| 10) Лабораторная работа «Качественная реакция на альдегиды». | Уметь проводить реакцию «Серебряного зеркала» | Лабораторная работа | Демонстрационный опыт. | Оформление лабораторной работы. | Развитие умения работать по словесной и письмен- |

| | | | | | |
|--|---|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| | | | | | ной инструкции. |
| 11) Карбоновые кислоты. Строение молекул, изомерия и номенклатура. | Уметь записывать формулы карбоновых кислот и называть их по международной номенклатуре. | Объяснение нового матери | Работа в тетради на печатной основе | Фронтальный опрос. | Развитие умения работать по словесной и письменной инструкции. |
| 12) Физические и химические свойства кислот. | Уметь записывать уравнения соответствующих реакций | Комбинированный | Опорный конспект | Работа по вариантам | Развитие навыков самоконтроля. |
| 13) Сложные эфиры и их значение. | Уметь записывать реакцию этерификации | Объяснение нового материала. | Урок - лекция | Фронтальный опрос | Развитие словесно – логического мышления |
| 14) Жиры и их значение. СМС. | Знать о жирах их классификации | Комбинированный урок | Урок - конспект | Дидактические карточки | Умение классифицировать реакции. |
| 15) Углеводы и их биологическое значение. | Знать общую формулу углеводов и их классификацию. | Объяснение нового материала. | Демонстрационный опыт. | Фронтальный опрос | Формирование способности выделять существенные признаки предметов и явлений. |
| 16) Полисахариды. Крахмал и целлюлоза. | Знать общую формулу полисахаридов. | Комбинированный урок. | Демонстрационный опыт. | Работа с дидактическими карточками. | Умение устанавливать причинно-следственные связи. |
| 17) Контрольная работа № 3. | Знать учебный материал по данному разделу | Урок контроля и оценки знаний | | Контрольная работа | Выработка умения контролировать себя при помощи усвоенного правила. |
| Азотсодержащие органические соединения (15часов) | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|-------------------------------------|------------------------------------|---|
| 1) Амины. Общая характеристика. | Знать общую формулу аминов, знать их основные свойства. | Объяснение нового материала | Фронтальный опрос. | Работа с дидактическим материалом. | Развитие умения понимать и устанавливать смысловые аналогии, причинно – следственные связи. |
| 2) Анилин и его свойства. | Уметь записывать формулу анилина и его гомологов | Объяснение нового материала | Работа в тетради на печатной основе | Самостоятельная работа | Развитие мыслительных операций |
| 3) Применение аминов. | Уметь применять необходимые формулы | Обобщающий | Дидактический материал | Сообщение учащихся | Развитие логического мышления |
| 4) Аминокислоты. | Знать определение понятия « Аминокислота», уметь проводить классификацию. | Объяснение нового материала | Демонстрационный опыт | Оформление лабораторных опытов. | Уметь сравнивать классифицировать. |
| 5) Физические и химические свойства аминокислот | Уметь записывать необходимые уравнения реакций | Комбинированный урок | Демонстрационный опыт. | Фронтальный опрос | Умение сравнивать 2 и более явлений. |
| 6) Образование полипептидов. | Знать и уметь записывать формулы полипептидов | Объяснение нового материала | Опорный конспект | Фронтальный опрос | Развитие словесно-логического мышления. |
| 7) Понятие о синтетических волокнах (Практическая работа) | Уметь проводить классификацию. | Практическая работа | Учебная коллекция. | Оформить практическую работу | Развитие словесно-логического мышления. |
| 8) Белки-биологические полимеры | Уметь записывать формулы | Схема в общем виде, записанная на доске. | Объяснение нового материала | Работа с дидактическими карточками | Умение работать по плану, заданному алгоритму. |
| 9-10) Свойства белков | Знать важнейшие свойства белков (горение, гидролиз, цветные ре- | Объяснение нового материала | Сообщение | Работа с дидактическими карточками | Развитие словесно-логического мышления. |

| | | | | | |
|--|---|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| | акции) | | | | |
| 11) Биологическая роль белков. | Знать о значении белковых молекул | Обобщающий | Презентация | Подготовить презентацию | Развитие логического мышления |
| 12) Решение экспериментальных задач на идентификацию органических веществ. | Уметь записывать уравнения химических реакций, расставлять коэффициенты | Демонстрационный опыт | Практическая работа | Оформить практическую работу. | Умение работать по плану. |
| 13) Практическая работа «Распознавание пластмасс и волокон» | Знать определения понятия «Полимеры». | Демонстрационный опыт | Практическая работа. | Работа по вариантам. | Умение классифицировать вещества, на основании их свойств. |
| 14) Генетическая связь между классами органических веществ. | Уметь записывать уравнения химических реакций. | Лабораторная работа. | Оформление лабораторной работы | Работа в тетради на печатной основе | Обучение последовательному выполнению действий |
| 15) Обобщающий урок. | Систематизация знаний | Обобщение и систематизация знаний | Обобщающий урок | Работа по вариантам. | Обучение последовательному выполнению действий |
| Биологически активные вещества (11 часов) | | | | | |
| 1) Нуклеиновые кислоты. | Знать характерные особенности ДНК и РНК. | Объяснение нового материала. | Опорный конспект | Фронтальный опрос | Развитие логического мышления |
| 2) Строение нуклеотидов. | Знать определения понятия «Нуклеотид», уметь записывать формулы. | Комбинированный | Образец записи на доске. | Дидактические карточки | Овладение контролем написания |
| 3) Ферменты-биологические катализаторы. | Знать о роли ферментов в организме человека. | Комбинированный | Схема на доске | Дидактические карточки | Обучение последовательному выполнению действий, |
| 4) Особенности функционирования ферментов. | Уметь записывать нужное уравнение реакции, знать необходимые формулы | Объяснение нового материала | Работа в тетради на печатной основе | Дидактические карточки. | Обучение последовательному выполнению действий, |

| | | | | | |
|---|--|------------------|------------------------|--------------------------------------|---|
| 5) Практическая работа «Энзимы в стиральных порошках» | Уметь составлять уравнения реакций по схеме | Урок практикум | Работа по вариантам | Самостоятельная работа. | Обучение последовательному выполнению действий, |
| 6) Витамины и их характеристика. | Знать определение понятия «Витамины» | Урок-конференция | Презентация | Презентация | Развитие словесно-логического мышления |
| 7) Классификация витаминов | Уметь проводить классификацию витаминов | Комбинированный | Сообщение | Подготовить выступление | Развитие словесно-логического мышления |
| 8) Гормоны и их роль в организме человека. | Знать о гормонах и их биологической роли. | Комбинированный | Сообщение | Подготовить выступление. | Развитие словесно-логического мышления |
| 9) Гуморальная регуляция в организме. | Знать о видах регуляции в организме человека | Комбинированный | Схемы, таблицы. | Работа в тетрадях на печатной основе | Развивать зрительно-моторную координацию. |
| 10) Решение задач. | Уметь решать различные виды задач. | Обобщающий | | Дидактический материал. | Развитие мыслительных операций. |
| 11) Итоговая контрольная работа. | Систематизация и обобщение знаний | Обобщающий | Дидактический материал | Контрольная работа | Развитие мыслительных операций. |

Календарно-тематическое планирование по общей химии 12 класса.

| Раздел, тема | Знание, умения, навыки | Форма обучения | Средства обучения | Средства контроля | Коррекционные задачи |
|--|---|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|
| <i>Повторение основных вопросов неорганической химии (10 часов)</i> | | | | | |
| 1) Основные сведения о строении атомов | Знать основные сведения о химическом элементе и | Объяснения нового материала | сообщение | Фронтальный опрос | Развитие словесно-логического |

| | | | | | |
|---|---|-----------------------------------|---|------------------------|---|
| | формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях (оксидах, гидроксидах, кислотах, солях) | | | | мышления |
| 2) Состав атомных ядер: протоны, нейтроны | | Объяснения нового материала | Схема, таблица | Дидактические карточки | Формирование зрительно-моторных координаций. |
| 3) Образование новых химических элементов | | Комбинированный | Периодическая таблица. Рельефная таблица. | Графический диктант | Формирование зрительно-моторных координаций. |
| 4) Современное определение понятия «Химический элемент» изотопы | Знать определение понятия «Химических элементов» | Объяснения нового материала | Периодическая таблица. Рельефная таблица. | Графический диктант | Формирование зрительно-моторных координаций. |
| 5) Электроны Строение электронных уровней | Уметь составлять электронно-графические формулы элементов. | Объяснения нового материала | Рельефные таблицы | Работа по вариантам | Умение действовать по инструкции, плану |
| 6) Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | Знать о размещении элементов в периодической системе, в связи с особенностями их строения | Лабораторная работа | Оформление лабораторных работ, таблица | Тестовая работа | Умение действовать по инструкции, плану |
| 7) Ионы. Образование положительных и отрицательных ионов. | Знать положение теории электролитической диссоциации, понятие «ион». | Объяснение нового материала | Дидактические карточки | Самостоятельная работа | Умение классифицировать элементы |
| 8) Взаимодействие атомов неметаллов между собой. Электроотрицательность | Уметь записывать уравнения диссоциации пользоваться таблицей растворимости. | Комбинированный | Схема, таблица | Фронтальный опрос | Стимуляция словесного восприятия, памяти |
| 9-10) Обобщающий урок по теме. | Знать понятие «Электроотрицательность». Уметь пользоваться шкалой электроотрицательности. | Обобщение и систематизация знаний | Таблицы | Самостоятельная работа | Умение использовать полученные знания в новой учебной ситуации. |

| | | | | | |
|---|--|--------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| Строение вещества(12 часов) | | | | | |
| 1) Аморфные и кристаллические вещества. | Знать типы кристаллических решёток, уметь распознавать вещества по типу кристаллических решёток. | Урок изучения нового материала | Шаростержневые модели веществ. | Дидактический материал. | Умение сравнивать 2 и более вещества. |
| 2) Типы кристаллических решёток. | Знать типы кристаллических решёток, уметь распознавать вещества по типу кристаллических решёток. | Объяснение нового материала | Таблицы, схемы. | Тестовая работа. | Узнавания шаростержневых моделей кристаллических решёток химических веществ. |
| 3) Чистые вещества и смеси. | Знать о классификации смесей | Объяснение нового материала. | Набор химических реактивов | Работа в тетради на печатной основе | Умение действовать по инструкции. |
| 4) лабораторная работа «Разделение смесей». | Уметь разделять смеси разными способами | Лабораторная работа | Набор химических реактивов | Оформление лабораторных опытов. | Умение действовать по инструкции. |
| 5) изотопы | Знать определение, уметь находить в период таблице изотопы | комбинированный | Работа в тетради на печатной основе | Работа в парах | Развитие навыков самопроверки. |
| 6) Явления физические и химические | Уметь отличать явления физические от химических. Приводить примеры. | Комбинированный. | Сообщение таблицы «Круговорот веществ в природе». | Фронтальный опрос. | Развитие словесно-логического мышления. |
| 7) типы химической | Уметь давать опре- | Комбинированный. | Рельефные табли- | Работа в тетради | Формирование |

| | | | | | |
|--|--|-------------------------------|---|--|---|
| связи | деления понятия «Химические связи». | | цы. | на печатной основе | зрительно- моторных координаций |
| 8) типы химической связи | Уметь формулировать определение «химическая связь». | Демонстрационный. | Рельефные таблицы. | Дидактический материал | Умение сообщать, анализировать, сравнивать. |
| 9) Закон сохранения массы веществ | Знать основы, типы химических реакций, определения. Уметь приводить примеры. | Объяснение нового материала. | Демонстрационный опыт. | Фронтальный опрос | Развитие логического мышления |
| 10) Расчеты по химическим уравнениям. Массовая доля. | Знать определения понятия «Массовая доля», уметь записывать формулу. | Объяснение нового материала. | Демонстрационный опыт $Al + NaOH$. Алгоритм решения. | Обучающая самостоятельная работа по алгоритму. | Дифференциация количественных отношений. |
| 11) Лабораторная работа «взаимодействие разбавленных кислот с металлами. | Пользуясь электрохимическим рядом напряженности металлов, уметь записывать уравнения химических реакций. | Лабораторная работа | Демонстрационный опыт. | Оформление лабораторной работы. | Развитие умения работать по словесной и письменной инструкции. |
| 12) Контрольная работа. | Умение расставлять коэффициенты в уравнениях реакции, решать задачи | Урок контроля и оценки знаний | Раздаточный материал. | Письменный индивидуальный контроль. | Выработка умений контролировать себя при помощи усвоенных правил, планов, алгоритмов. |
| Химические реакции (9часов). | | | | | |
| 1)Факторы, определяющие скорость химических реакций. | Знать какие факторы влияют на скорость химических | Объяснение нового материала. | Урок - лекция | Фронтальный опрос | Развитие словесно – логического мышления |

| | | | | | |
|---|--|------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| | реакций. | | | | |
| 2) классификация химических реакций. | Знать о таком понятии как ускоритель (катализатор) и ингибитор химических реакций. | Комбинированный урок | Урок - конспект | Дидактические карточки | Умение классифицировать реакции. |
| 3) Эндо – Экзо термические реакции. | Знать на какие группы по тепловому эффекту делятся химические реакции. | Объяснение нового материала. | Демонстрационный опыт. | Фронтальный опрос | Формирование способности выделять существенные признаки предметов и явлений. |
| 4) Тепловой эффект химической реакции. | Знать определение понятия «Тепловой эффект химической реакции». Как достигается химическое равновесие в системе. | Комбинированный урок. | Демонстрационный опыт. | Работа с дидактическими карточками. | Умение устанавливать причинно-следственные связи. |
| 5) Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье | Знать определение понятия «Химическое равновесие» | Объяснение нового материала. | Периодическая таблица, рельефные таблицы | Дидактические карточки | Развитие логического мышления |
| 6) Факторы, влияющие на химическое равновесие. | Знать условия, влияющие на скорость химической реакции | Комбинированный урок. | Демонстрационный опыт | Работа в тетради на печатной основе. | Развитие мыслительных операций. |
| 7) Лабораторная работа « Изучение влияний условий на скорость химических реакций. | Знать условия, влияющие на скорость химической реакции | Лабораторная работа | Демонстрационный опыт. | Оформление лабораторной работы. | Развитие умения понимать и устанавливать смысловые аналогии, причинно – следственные связи. |

| | | | | | |
|---|--|--|--|-------------------------------------|---|
| 8) Окислительно-восстановительные реакции. | Уметь находить окислитель и восстановитель в уравнениях | Объяснение нового материала | Работа в тетради на печатной основе | Самостоятельная работа | Развитие мыслительных операций |
| 9) Контрольная работа № 2 . | Уметь применять необходимые формулы | Урок контроля и оценки знаний | Раздаточный разноразмерный материал. | Письменный индивидуальный контроль. | Выработка умения контролировать себя при помощи усвоенного правила. |
| Теория электролитической диссоциации(22 часа) | | | | | |
| 1) Растворимость веществ. Понятия о гидратах и кристаллогидратах. | Знать определение понятия «Раствор», уметь проводить классифицировать. | Объяснение нового материала | Демонстрационный опыт $CUSO_4 \cdot 10 H_2O$. | Оформление лабораторных опытов. | Уметь сравнивать классифицировать. |
| 2) Насыщенные и ненасыщенные растворы. | Определение понятия «Насыщенный и ненасыщенные» растворы | Комбинированный урок | Демонстрационный опыт. | Фронтальный опрос | Умение сравнивать 2 и более явлений. |
| 3) Теория электролитической диссоциации. | Знать основные положения теории электролитической диссоциации. | Объяснение нового материала | Рельефные таблицы. | Фронтальный опрос | Развитие словесно-логического мышления. |
| 4) Электролиты и неэлектролиты. | Пользуясь таблицей растворимости уметь распознавать электролиты и неэлектролиты. | Таблицы растворимости веществ. | Комбинированный урок. | Фронтальный опрос | Развитие словесно-логического мышления. |
| 5-6) Ионные уравнения. | Уметь записывать реакции ионного обмена. | Схема в общем виде, записанная на доске. | Объяснение нового материала | Работа с дидактическими карточками | Умение работать по плану, заданному алгоритму. |
| 7) Диссоциация кислот, в свете электро- | Уметь пользоваться таблицей раство- | Объяснение нового материала | Объяснение нового материала | Работа с дидактическими кар- | Развитие словесно-логического мыш- |

| | | | | | |
|--|---|---|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| литической диссоциации. | римости. | | | точками | ления. |
| 8) Взаимодействие кислот с металлами. | Уметь записывать уравнения химических реакций, расставлять коэффициенты | Электрохимический ряд напряженности металлов. | Комбинированный урок. | Работа в тетради на печатной основе | Уметь контролировать себя при помощи усвоенных правил. |
| 9) Взаимодействие кислот с оксидами металлов. | Уметь записывать уравнения химических реакций, расставлять коэффициенты | Демонстрационный опыт | Комбинированный урок. | Работа в тетради на печатной основе | Умение работать по плану. |
| 10) Основания. Их состав в свете ТЭД. | Знать определения понятия «Гидроксид», уметь записывать формулы. | Демонстрационный опыт | Комбинированный урок. | Работа по вариантам. | Умение классифицировать вещества, на основании их свойств. |
| 11) Свойства оснований в свете ТЭД. | Уметь записывать уравнения химических реакций. | Лабораторная работа. | Оформление лабораторной работы | Работа в тетради на печатной основе | Обучение последовательному выполнению действий |
| 12) Обобщающий урок. | Систематизация знаний | Обобщение и систематизация знаний | Обобщающий урок | Работа по вариантам. | Обучение последовательному выполнению действий |
| 13) Генетическая связь между классами неорганических соединений. | Уметь осуществлять превращения. Классифицировать неорганические вещества. | Обобщение и систематизация знаний | Работа в тетради на печатной основе. | Самостоятельная работа | Обучение последовательному выполнению действий. |
| 14) оксиды, их классификация. | Уметь записывать формулы оксидов, согласно валентности | Комбинированный | Схема на доске | Работа в парах | Умение классифицировать оксиды, записывать их формулы |

| | | | | | |
|--|--|----------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| 15)Соли .Физические и химические свойства солей | Знать определения понятия «соль» | Урок-объяснение нового материала | Образец записи на доске. | Дидактические карточки | Овладение контролем написания |
| 16)средние и кислые соли. | Уметь определять состав кислот | Комбинированный | Опорный конспект | Дидактические карточки | Обучение последовательному выполнению действий, |
| 17)Контрольная работа №3. | Уметь записывать нужное уравнение реакции, знать необходимые формулы | Урок проверки и контроля знаний | Работа в тетради на печатной основе | Дидактические карточки. | Обучение последовательному выполнению действий, по алгоритму. |
| 18-19) Генетическая связь между классами неорганических соединений | Уметь составлять уравнения реакций по схеме | Обобщающий урок | Работа в тетради на печатной основе | Самостоятельная работа. | Обучение последовательному выполнению действий, |
| 20-22) Обобщение и повторение материала. Итоговая контрольная работа №4. | Умение расставлять коэффициенты в уравнениях реакции, решать задачи | Обобщающий урок. | Работа в тетради на печатной основе | Выработка умения контролировать себя при помощи усвоенных правил. | Развитие умения работать по словесной и письменной инструкции. |
| Лабораторный практикум (15 часов) | | | | | |
| 1)Лабораторная работа «Взаимодействие железа с раствором сульфата меди» | Уметь записывать уравнения соответствующих реакций | Лабораторная работа. | Демонстрационный опыт. | Оформление лабораторной работы | Умение устанавливать причинно-следственные связи. |
| 2)Реакция нейтрализации. Лабораторная работа | Уметь записывать уравнения реакций | Лабораторная работа | Демонстрационный опыт, | Оформление работы | Умение работать по инструкции |

| | | | | | |
|---|--|--------------------------------|------------------------|--------------------------------------|---|
| 3) Лабораторная работа «Электролиз раствора хлорида меди» | Уметь записывать схему электролиза | Лабораторная работа | Демонстрационный опыт | Работа в тетради на печатной основе. | Развитие мыслительных операций. |
| 4) Лабораторная работа «Изучение влияний условий на скорость химических реакций». | Знать условия, влияющие на скорость химической реакции | Лабораторная работа | Демонстрационный опыт. | Оформление лабораторной работы. | Развитие умения понимать и устанавливать смысловые аналогии, причинно – следственные связи. |
| 5)Коррозия металлов и способы защиты от коррозии | Знать определение понятия «Коррозия» | Комбинированный | Учебная коллекция | Подготовка сообщений | Развитие логического мышления |
| 6)Лабораторная работа «Взаимодействие железа и меди с хлором» | .уметь записывать уравнения реакций | Лабораторная работа | Демонстрационный опыт | Оформление лабораторных опытов. | Уметь сравнивать классифицировать. |
| 7-9)Осуществление превращений | Уметь записывать уравнения реакций по схеме | Обобщение и повторение знаний. | Демонстрационный опыт. | Фронтальный опрос | Умение сравнивать и классифицировать вещества. |
| 10-11)Решение расчетных задач | Знать основные формулы | Объяснение нового материала | Образец на доске. | Самостоятельная работа | Развитие словесно-логического мышления. |
| 12-13)Генетическая связь между классами неорганических соединений | Умение записывать нужные уравнения реакций по схеме. | Комбинированный | Рельефные таблицы. | Самостоятельная работа | Развитие навыков самоконтроля. |
| 14) обобщение по теме. | Умение обобщать и делать выводы | Обобщающий | Работа по вариантам | Работа с дидактическими карточками | Умение работать по плану, заданному алгоритму. |
| 15) Итоговая контрольная работа. | Уметь решать различные задания, знать формулы. | Урок контроля и оценки знаний. | Работа по вариантам. | Контрольная работа. | Умение действовать по алгоритму. |

Сводная таблица по видам контроля в 11 классе.

| Виды контроля | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Год |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|
| Количество плановых контрольных работ | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Количество тестирований | 4 | 3 | 6 | 4 | 17 |
| Количество самостоятельных работ | 2 | 2 | 4 | 3 | 11 |
| Количество практических и лабораторных работ | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |

Сводная таблица по видам контроля в 12 классе.

| Виды контроля | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Год |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|
| Количество плановых контрольных работ | 0 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| Количество тестирований | 3 | 2 | 4 | 3 | 12 |
| Количество самостоятельных работ | 2 | 2 | 4 | 2 | 10 |
| Количество практических и лабораторных работ | 0 | 2 | 2 | 0 | 4 |

Авторы УМК: Габриелян О.С.

Учебник: Химия. О. С. Габриелян, 10 класс, 11 класс.

Рабочая тетрадь: Рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. «Химия. 11 класс». Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. Учреждений /О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2009. – 223, [1] с.: ил.

Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2010.

Список литературы для подготовки и проведения учебных занятий, контрольно-измерительные материалы, информационное обеспечение и др.

При подготовке учащимся рекомендуется использовать следующую литературу и интернет - ресурсы:

1. Аликберова Л. Ю. Рукк Н. С. Полезная химия Задачи и истории. – М.: Дрофа, 2003. - 304.
2. Габриелян О. С. Задачи по химии и способы их решения 10-11 классы / О.С. Габриелян, П. В. Решетов, И.Г. Остороумов. – М.: Дрофа, 2004.-160.
3. Девяткин В. В. Химия для любознательных или о чем не узнаешь на уроке / В. В. Девяткин, Ю. М. Ляхова. – Ярославль: Академия развития, 2000. – 239.
4. Енякова Т. М. Внеклассная работа по химии. – М.: Дрофа, 2004.
5. Ольгин О. А. Опыты без взрывов. – М.: Химия, 1986. – 192.
6. Оржековский Г.А., Медведев А.В., Чураков А.В., Чуранов С.С. Всероссийская химическая олимпиада школьников: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1996. – 192 с.
7. Пиркулиев Н.Ш. Олимпиадные задачи по химии. Типы задач и методы их решения. – М.: Самообразование, 2000. – 160 с.
8. Сборник задач Всероссийских олимпиад по химии / В. В. Лунин. – М.: Издательство «Экзамен», 2005. – 480 с.
9. Сорокин В.В. и др. Задачи химических олимпиад.– М.: Изд-во Московского университета, 1989.
10. Сорокин В.В., Свитанько И.В., Сычев Ю.Н., Чуранов С.С. Современная химия в задачах международных олимпиад. – М.: Химия, 1993. – 288 с.
11. Химия 8-11 класс. Региональные олимпиады 2000-2002 / О.С. Габриелян, А.Н. Прошлецов, - М.: Дрофа, 2005. – 287.
12. Чернобельская Г. М. Введение в химию / Г. М. Чернобельская, А. И. Дементьев. – М.: Владос, 2005. - 253.
13. <http://olimp.distant.ru/> - дистанционная олимпиада школьников, задания и ответы.
14. <http://www.alhimik.ru> - полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор.
15. <http://www.alleng.ru/edu/chem6.htm> - олимпиады по химии, задачи и задания олимпиад по химии различных лет (с ответами и решениями, и без ответов).
16. <http://www.chem.msu.su/rus/olimp> - задачи химических олимпиад. Международные олимпиады, Менделеевская олимпиада, Химико-математические олимпиады, Всероссийские олимпиады школьников по химии. Материалы 1997-2004г. В большинстве случаев задания с решениями, как правило, формата pdf, не забудьте поставить себе любой Acrobat Reader.
17. tasks.ceemat.ru - книга-задачник, где можно найти задания с различных олимпиад и турниров школьников по химии. Для школьников и учителей, занимающихся подготовкой школьников к олимпиадам
18. Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2000 г.
19. Л.Ю. Аликберова «Занимательная химия», М, «АСТ – Пресс», 2002г.
20. А.Е. Савельев. Основные понятия и законы химии. Химические реакции. – М.: Дрофа, 2008

Список литературы для подготовки и проведения учебных занятий, контрольно-измерительные материалы, информационное обеспечение и др.

Дополнительный список литературы:

1. Бобкова Л.Г. Как составить рабочую программу по учебной дисциплине Методические рекомендации. 2 изд. доп. ИПК и ПРО Курганской области - Курган 2005
2. Власенко К.К. Кузнецова Л.В. Серия учебных таблиц по химии 8-11 Кл. Методические рекомендации для учителей. М. Учебная книга БиС. 2002 72с.
1. Гара Н.Н. Зуева М.В. Контрольные и проверочные работы по химии 10 -11 кл. М.» Дрофа». 2000
2. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки к учебным комплектам О.С Габриеляна, 10-11 класс. М «Вако». 2005 320с.
3. Гольцфарб ЯЛ. Ходаков Ю.В. Сборник задач и упражнений по химии М.« Просвещение». 1978
4. Денисова В.Г. Химия 8-11 кл. Открытые уроки Волгоград Учитель. 2003 63с.
5. Единый государственный экзамен 2006 Химия. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся. Рособр - надзор .ИСОП- м: Интеллект- Центр .2006 288с.
6. Егоров А.С.Химия .Пособие-репетитор дня поступающих в вузы. Ростов - на Дону. Изд-во «Феникс»2004 768с
7. Занимательная химия на уроках в 8-11 классах. Тематические кроссворды. Сост. Гадичкина О.В. Волгоград. Учитель 2005 119с
8. Кузьменко Н.Е. Ерёмин В.В. Химия дня школьников и поступающих в вузы М. Дрофа 1999 560с
9. Кузьменко Н.Е.Ерёмин В.В. Химия для абитуриентов и учащихся Ответы и вопросы Теория и практика Учебное пособие М.Изд-во. « Экзамен». 2003 256с.
10. Программа дня общеобразовательных учреждений. Химия 8-11 классы М Дрофа 2001
11. Рябов М А. Невская ЕЮ. Тесты по химии 10-11класс М. « Экзамен». 2006 158с.
12. Хомченко И.Г. Общая химия Сборник задач и упражнений Учебное пособие М. 000 « Изд-во Новая Волна» 1999 256с
13. Цветков А.В. Преподавание органической химии . Пособие для учителя М «Просвещение». 1973
14. Химия Еженедельная методическая газета для учителей химии Изд-во « Первое Сентября».
15. Хромова А.С. Механизмы химических реакций. Методическая разработка. Курган
16. Степнин Б.Д., Аликберов Д.Ю. «Занимательные задания и эффектные опыты по химии», Дрофа, 2002г.

17. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Gabrielyana) (<http://school-collection.edu.ru/>).
18. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
19. <http://him.1september.ru/urok/>- Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".
20. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
21. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
22. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека

Список литературы для учащихся:

1. Большой справочник Химия. Для школьников и поступающих в вузы Сост. Андреева Л.А. М.» Дрофа». 2004
2. Gabrielyan O.S. Химия 10 класс. Учебник ;для общеобразовательных учреждений М.» Дрофа». 2006 300с .
3. Тара Н.Н. Зуева М.В. Контрольные и проверочные работы по химии 10-11 кл. М.» Дрофа». 2000 4
- Гольцфарб ЯЛ. Ходаков Ю.В. Сборник задач и упражнений по химии М. « Просвещение». 1978
4. Единый государственный экзамен 2006 .Химия. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся. Рособр - надзор, ИСОП- м: Интеллект-11,ентр .2006 288с.
5. Хомченко ИТ. Общая химия Сборник задач и упражнений. Учебное пособие М. ООО « Изд-во Новая Волна» 1999256с
6. Химия Еженедельная методическая газета для учителей химии Изд-во « Первое Сентября»

Используемое программное обеспечение:

Литература ,рекомендованная для учителя

1. Авторская программа О.С. Gabrielyan Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Gabrielyan. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010г.) с учётом примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), рекомендованного Министерством образования и науки РФ и департаментом образования, Тюменской области к использованию в образовательном процессе в 2012-2013 учебном году.
2. Химия. Органическая химия.10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень/ О.С. Gabrielyana «Химия. 10 класс. Базовый уровень». «Дрофа», 2009. .
3. Бабков А.Б., Попков В.А.- Общая и неорганическая химия: Пособие для старшеклассников и абитуриентов. М.Просвещение, 2004 – 384 с.
4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В Начала химии. Учеб. пособие для старшеклассников и поступающих в вузы.. – М.: Дрофа, 2001. – 324 с.
5. ЕГЭ-2008: Химия: реальные задания: / авт.-сост. Корощенко А.С., Снастина М.Г.- М.: АСТ:Астрель, 2008.-94с. – (Федеральный институт педагогических измерений).Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
6. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2005.

7. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. Гара Н.Н.– М.Просвещение,2008. -56с.
8. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2006. – 96 с.
9. Гара Н.Н. Химия: уроки в 10 кл.: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008. – 11 с.
10. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2003.- 304с.
11. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.

2. Литература ,рекомендованная для учащихся;

1. Химия. Органическая химия.10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень/ О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень». «Дрофа», 2009.
2. Бабков А.Б., Попков В.А.- Общая и неорганическая химия: Пособие для старшеклассников и абитуриентов. М.Просвещение, 2004 – 384 с.
3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Начала химии. Учеб. пособие для старшеклассников и поступающих в вузы.. – М.: Дрофа, 2001. – 324 с.
4. ЕГЭ-2008: Химия: реальные задания: / авт.-сост. Корощенко А.С., Снастина М.Г.- М.: АСТ:Астрель, 2008.-94с. – (Федеральный институт педагогических измерений). Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004

Научно–популярная литература

1. Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас: Введение в бионеорганическую и биоорганическую химию – Ростов н/Д: Феникс, 2004.
2. Книга для чтения по неорганической химии. В 2 ч. – М.: Просвещение, 1993.
3. Книга для чтения по органической химии. – М.: Просвещение, 1993.
4. Курбатов В.Я. Менделеев. – Л.: Детгиз, 1954.
5. Николаев Л.А. Металлы в живых организмах. – М.: Просвещение. 1986.
6. Орлова А.Н., Литвак Ш.И. От азота до урожая. М.: Просвещение, 1983.
7. Фадеев Г.Н. Пятая вертикаль. – М.: Просвещение, 1985.
8. Фадеев Г.Н., Сычева А.П. Мир металлов и сплавов. – М.: Просвещение, 1978.
9. Шустов С.Б., Шустова Л.В. Химические основы экологии. – М.: Просвещение, 1995.
10. Эткинс П. Молекулы. – М.: Мир, 1991.

Справочные пособия

1. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. – М.: Просвещение: Учеб.лит., 1997.
2. Тикунова И.В., Артеменко А.И. Химия. Краткий справочник. – М.: Высш.шк., 2004.

;

| <i>Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения</i> | <i>Примечания</i> |
|---|--|
| Серия справочных Брайлевских таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»). | |
| Серия инструктивных таблиц по химии | Серия должна содержать таблицы по производству основных продуктов химической промышленности: серной кислоты, аммиака, а также по производству чугуна, стали, алюминия. |
| Серия таблиц по неорганической химии | |
| Серия таблиц по органической химии | |
| Серия таблиц по химическим производствам | |
| Технические средства обучения (средства ИКТ) | |
| Компьютер | |
| Компьютерные и информационно – коммуникативные средства (мультимедийные обучающие программы) | |
| Сдаем ЕГЭ 2010 + Репетитор «Химия». Фирма «1С». 157937869. | |
| ФИПИ ГИА 2014г. Химия. | |
| ФИПИ ЕГЭ 2014г. Химия. | |
| Уроки химии Кирилла и Мефодия. 8-9 классы. | |
| Уроки химии Кирилла и Мефодия. 10-11 классы. | |
| Неорганическая химия изд. «Учитель», 2009 | |
| Органическая химия изд. «Учитель», 2009 | |
| Химия элементов изд. «Учитель», 2010 | |
| Общая химия изд. «Учитель», 2010 | |
| Работа с одаренными детьми изд. «Учитель», 2009 | |
| Тематическое планирование изд. «Учитель», 2008 | |
| Классный руководитель изд. «Учитель», 2012 | |

| | |
|--|--|
| Химия (8 – 11 класс). Виртуальная лаборатория. | |
| Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. изд. «Просвещение» (часть 1,2) | |
| Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование | |
| Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента | |
| Общего назначения | |
| Нагревательные приборы (спиртовка) | |
| Место для сушки посуды | |
| Демонстрационные | |
| Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии | |
| Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства | |
| Штатив металлический | |
| Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов) | |
| Специализированные приборы и аппараты | |
| Аппарат (прибор) для получения газов | |
| Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии | |
| Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента | |
| Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл) | |
| Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов | |
| Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16) | |
| Нагреватели приборы (спиртовки (50 мл)) | |
| Прибор для получения газов | |
| Штатив лабораторный химический ШЛХ | |
| Модели, коллекции | |
| Набор для моделирования строения органических веществ | |
| Справочно-информационный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». | |
| Натуральные объекты коллекции | |
| Алюминий | |
| Волокна | |

