муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Калитвенская средняя общеобразовательная школа

Каменского района Ростовской области

(МБОУ Калитвенская СОШ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «СОГЛАСОВАНО»  Протокол заседания  методического объединения  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_ года № \_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) Ф.И.О. | «СОГЛАСОВАНО»  Заместитель директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.С.Харченко  (подпись)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_ года | «УТВЕРЖДАЮ»  Директор МБОУ Калитвенской СОШ  Приказ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.Б. Кулемина  М.П. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по химии**

**11 класс**

Количество часов 68

Учитель: **Трофименко**

**Виктор Юрьевич**

2019 г.

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана на основе Примерных программ основного общего образования по химии (базовый уровень), соответствующих федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в XI классе по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Программа рассчитана на 68 часов.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

* освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
* овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
* воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;
* 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.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении задачами для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

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

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах.

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

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

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

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

Программа предлагается для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательной процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019 – 2020 учебный год.

**Общая характеристика учебного предмета**

1. **Общая характеристика учебного предмета, его место в системе наук.**

Предмет «Химия» входит в образовательную область «Естествознание».

Школьный курс химии - один из основных компонентов естественно - научного образования. Он вносит существенный вклад в решение задач общего образования, обеспечивая формирование у учащихся естественно - научной картины мира, развитие их интеллектуальных, творческих способностей, привитие ценностных ориентаций, подготовку к жизни в условиях современного общества. Руководствуясь общими целями и задачами школы, изучение химии вносит свой вклад в обогащение знаний учащихся, в их умственное развитие, в политехническую подготовку к труду, выработку жизненных позиций. Химия не только познаёт законы природы и тем самым, наряду с другими науками, объясняет мир. Она вооружает человека знаниями для его производственной деятельности, позволяет в промышленных масштабах осуществлять химические процессы в целях получения нужных веществ и материалов. Без раскрытия этой второй, действенной стороны химии, не могут быть правильно восприняты основы современной науки. Уяснение роли химии как одной из производительных сил общества, как важного фактора научно – технического прогресса вносит значительный вклад в экономическую и политехническую подготовку учащихся.

1. **Основные особенности рабочей программы.**

Базисный учебный план в 2019/2020 учебном году выделяет 1 ч в неделю на изучение химии в 11 классе. Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов в соответствии с учебным планом школы, предусматривающим дополнительно 1 ч в неделю из школьного компонента из расчёта 34 учебных недель.

* Для итогового повторения и успешной подготовки к экзамену по химии, организуется повторение всех тем, изученных на старшей ступени.
* Применение лекционно-семинарского метода и модульного обучения позволяют учителю изложить учебный материал и высвободить тем самым время для более эффективного повторения вопросов теории и решения задач на последующих уроках в пределах отведенного учебного времени. Такая форма организации занятий позволяет усилить практическую и прикладную направленность преподавания, активнее приобщать учащихся к работе с учебником и другими учебными пособиями, обеспечив в результате более высокий уровень подготовки школьников по химии

1. **Цели и задачи учебного курса.**

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

**освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

**овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

**развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

**воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

**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.

1. **Базовые требования к преподаванию учебного курса, к формированию ОУУН.**

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

-умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);

-использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;

-определение сущностных характеристик изучаемого объекта;

-умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

-оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;

-использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

1. **Методические рекомендации и технологические подходы:**

В ходе преподавания химии в старшей школе в целях реализации личностно-ориентированного подхода в обучении учащихся школы используются следующие образовательные т**ехнологии**: здоровьесберегающие, модульно-блочные, информационно-коммуникационные, тестовые, уровневой дифференциации, групповой деятельности, организации самостоятельной работы, исследовательские.

Для достижения поставленных образовательных, воспитательных и развивающих целей используются **методы обучения**: *словесные; наглядные; практические; поисковые; исследовательские; репродуктивные.*

А также используются различные **формы обучения**: лекция, семинар-практикум, ИКТ-презентация, химический диктант, различные виды самостоятельных работ, тесты, зачеты.

В блочно-модульной технологии приоритетными являются формы:

*Урок – лекция*. В течение двух часов излагается весь теоретический материал темы. На основе беседы с классом и привлечения учащихся к объяснению учитель выясняет, как усваиваются вопросы теории. Достижению более эффективного конечного результата способствуют элементы первичного контроля (например, ответы на вопросы, диктанты, тесты и т.д.). На этих же уроках рассматриваются случаи применения вопросов теории к выполнению несложных заданий. Образцы решений показывает учитель или наиболее подготовленный учителем учащийся. Учащиеся при этом конспектируют лекцию.

*Урок - практикум*. Основная задача уроков практических занятий заключается в закреплении и углублении теоретического материала изложенного на лекции. На основе опроса учащихся и повторения вопросов теории на нескольких уроках учитель добивается того, чтобы все учащиеся усвоили основные вопросы теории на уровне программных требований. Здесь же осуществляется дифференцированная работа с учетом интереса каждого ученика, вырабатываются умения и навыки составления основных типов химических уравнений и решения типовых химических задач. Обсуждаются несколько математических вариантов решения опорных (ключевых) задач, их оформление.

Используя дидактический материал и другие пособия, проводится *самостоятельная работа обучающего характера* с последующим обсуждением результатов на этом же уроке, ведется исправление ошибок.

*Урок – зачет*. При проведении зачета, вопросы теории к зачету и практические задания известны учащемуся заранее не менее, чем за три недели до него. Учащиеся получают индивидуальные задания по теме. Для получения положительной оценки, учащемуся надо знать вопросы теории (записать нужные формулы, понимать их смысл, рассказать о содержании вопроса).

В качестве методической и информационной поддержки используются интерактивные наглядные пособия, ресурсы Интернета, фонд цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)

Сформированные у учащихся ЗУН и ОУУН в результате обучения химии в 10-11 классах тесно связаны со следующими предметами:

**математика**: связь между массой и количеством вещества, между количеством вещества и тепловой энергией, выделившейся или поглотившейся в результате химического взаимодействия, выражается прямой пропорциональной зависимостью y = kx. Обратная пропорциональность y=k/x выражает связь между массой раствора и его концентрацией при разбавлении или упаривании раствора. Наиболее часто на уроках химии производятся расчёты с использованием понятий «процент», «пропорция», «уравнение».

**информатика и ИКТ**: навыки использования ЦОР (виртуальные лаборатории, электронные учебники, энциклопедии, справочники), работы в Интернете при создании презентаций и написании рефератов и научно-исследовательских работ.

**биология**: знание биологической роли химических элементов (микро- и макроэлементов) и их соединений в различных биологических процессах (генетика, метаболизм и т.д.).

**физика**: знание общих объектов изучения, таких как вещество, его строение и свойства на микро- и макроуровнях организации. Знания физических законов сохранения (массы, заряда, энергии) и принципа минимума потенциальной энергии используются для составления молекулярных и ионных уравнений реакций, термохимических уравнений.

**МЕСТО КУРСА ХИМИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В учебном плане на изучение химии в 11 классе отво­дится 2 учебных часа в неделю); всего 68 учебных занятий.

Распределение времени по темам программы дано ориенти­ровочно. Учитель может изменять его в пределах годовой суммы часов. Распределение часов по темам базируется на основе авторской программы Н.Н. Гара (Авторская программа: Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебни­ков Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 10 – 11 классы / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2016).

Таким образом, в 11 классе программа рассчитана на 68 часов, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 5 часов, практических работ - 10 часов, лабораторных опытов – 6.

Рабочая программа ориентирована на учебник:

***Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Основы общей химии. 11 класс. Москва, Просвещение, 2018 г.***

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

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

***Знать/понимать:***

- ***важнейшие химические понятия***: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

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

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

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

***уметь:***

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

- ***определять***: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- ***характеризовать***: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

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

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

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

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

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

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

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

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

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

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Содержание тем учебного курса**

**Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (8 часов).**

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

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

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

**Расчетные задачи.** Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

**Тема 2. Строение вещества (7 часов).**

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

**Демонстрации.** Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

.

**Расчетные задачи.** Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

**Тема 3. Химические реакции (7 часов).**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

**Демонстрации.** Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

**Лабораторные опыты.** Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

**Практическая работа.** Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

**Расчетные задачи.** Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

**Тема 4. Растворы (7 часов).**

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. *Кислотно-основные взаимодействия в растворах*. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Ионное произведение воды*. Водородный показатель (pH) раствора.

*Гидролиз органических и неорганических соединений.*

**Практическая работа.** Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией

**Тема 5. Электрохимические реакции (5 часов).**

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

**Тема 6. Металлы (12 часов).**

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, *титан, хром, железо, никель, платина*).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди (II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

**Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».**

**Тема 7. Неметаллы (10 часов).**

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

**Демонстрации.** Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

**Лабораторные опыты.** Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

**Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».**

**Тема 8. Химия и жизнь (5 часов).**

Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали.

Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

**Практикум (7 часов).** Решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, собирание и распознавание газов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела и тем | Наименование разделов и тем | Учебные часы | Контрольные работы | Практическая часть | |
| лабораторные опыты | практические работы |
|  | Важнейшие химические понятия и законы | 8 | 1 | - | - |
|  | Строение вещества | 7 | 1 | - | - |
|  | Химические реакции | 7 | - | 2 | - |
|  | Растворы | 7 | - | 1 | 1 |
|  | Электрохимические реакции | 5 | 1 |  |  |
|  | Металлы | 12 | 1 | 1 | 1 |
|  | Неметаллы | 10 | 1 | 2 | - |
|  | Химия и жизнь | 5 | - | - | - |
|  | Практикум,обобщение | 7 | 1 | - | 5 |
|  | **Итого:** | **68** | **6** | **6** | **8** |

Список литературы

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. Основы общей химии. 11 класс. – М.: Просвещение, 2016
2. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010
3. Брейгер Л.М., Баженова А.Е., Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., Волгоград, Учитель, 2009
4. Хомченко И.Г.Сборник задач и упражнений по химии.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тематическое планирование учебного материала по химии**  **для изучения предмета по УМК Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана 11 класс**  *(2 часа в неделю, в течение года - 68 часов)* | | | | |
| **№**  **п/п** | **Дата**  **по плану** | **Дата пере-носа** | **Тема урока** | **Домашнее задание** |
| **Теоретические основы общей химии**  **Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы. (8 часов).** | | | | |
| 1 | 03.09 |  | Атом. Химический элемент. Изотопы.  Повторение пройденного в 10 кл. | §1, с.6.в.2-3  Подготовиться к контр. раб. |
| 2 | 05.09 |  | Входная контрольная работа №1. |  |
| 3 | 10.09 |  | Закон сохранения массы и энергии в химии. | §2, с.9 №2-4 |
| 4 | 12.09 |  | Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов. | §3, с.14-15, № 2-4, тесты |
| 5 | 17.09 |  | Распределение электронов в атомах больших периодов. | §4, с.22 № 1-5 |
| 6 | 19.09 |  | Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов. | §5, с.25, №4 |
| 7 | 24.09 |  | Валентность и валентные возможности атомов. | §6, с.31  №4-7 |
| 8 | 26.09 |  | Периодическое изменение валентности и радиусов атомов. | §6, с.31  №4-7 |
| **Тема 2. Строение вещества. (7 часов).** | | | | |
| 9 | 01.10 |  | Основные виды химической связи Ионная и ковалентная связь. | §7 (до стр. 33) |
| 10 | 03.10. |  | Составление электронных формул веществ с ковалентной связью. | §7, с.33-34 |
| 11 | 08.10 |  | Металлическая связь. Водородная связь. | §8, с 37 №3, тесты |
| 12 | 10.10 |  | Пространственное строение молекул. | §9, с.43 №5, тесты |
| 13 | 15.10. |  | Строение кристаллов. Кристаллические решетки. | §9, с. 48 №5 |
| 14 | 17.10 |  | Причины многообразия веществ. | §11, с.51 №4-5 |
| 15 | 22.10 |  | **Контрольная работа №2 по темам «Важнейшие химические понятия и законы», «Строение вещества».** |  |
| **Тема 3. Химические реакции. (7 часов).** | | | | |
| 16 | 24.10 |  | Классификация химических реакций. | §12, с 58 № 1-3,  5-7 |
| 17 | 05.11 |  | Классификация химических реакций. | §12, с 58 № 4,  8-10 |
| 18 | 07.11 |  | Скорость химических реакций. | §13, тесты |
| 19 | 12.11 |  | Скорость химических реакций. Кинетическое уравнение реакции. | §13, конспект |
| 20 | 14.11. |  | Катализ. | §14, с.70, № 4, тесты |
| 21 | 19.11. |  | Химическое равновесие и способы его смещения. | §15, с.73, №3, задачи |
| 22 | 21.11 |  | Урок-обобщение по теме «Химические реакции». |  |
| **Тема 4. Растворы. (7 часов).** | | | | |
| 23 | 26.11 |  | Дисперсные системы. | §16, с.78, №1-3 |
| 24 | 28.11 |  | Способы выражения концентрации растворов. | §17, с. 81 зад. 1,2 |
| 25 | 03.12 |  | Решение задач на приготовление раствора определенной молярной концентрации. | §17, с. 81, зад. 3,4. |
| 26 | 05.12 |  | **Практическая работа №1 Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.** | Подготовить отчет |
| 27 | 10.12 |  | Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. | §19, с 88, № 2-7 |
| 28 | 12.12 |  | Реакции ионного обмена. | §20, с. 92 №2-5 |
| 29 | 17.12 |  | Гидролиз органических и неорганических соединений. | §21,с.97 №6-7 |
| **Тема 5. «Электрохимические реакции». (5 часов).** | | | | |
| 30 | 19.12 |  | Химические источники тока. | §22, с 102., №5-6 |
| 31 | 24.12 |  | Ряд стандартных электродных потенциалов. | §23, с.107,№8-9 |
| 32 | 26.12 |  | Коррозия металлов и ее предупреждение. | §24, с.112, №4-5 |
| 33 | 14.01 |  | Электролиз. | §25, с. 118 №4,6. Подготовиться к контр. работе |
| 34 | 16.01 |  | **Итоговая контрольная работа №3 за I полугодие по разделу «Теоретические основы химии»** |  |
| **Тема 6. Металлы. (12 часов).** | | | | |
| 35 | 21.01 |  | Общая характеристика металлов. | §26, с. 123, № 6-7, тесты |
| 36 | 23.01 |  | Обзор металлических элементов А-групп. | §27, с. 131, №4-5, 9 |
| 37 | 28.01 |  | Общий обзор металлических элементов Б-групп. | §28, с.134  №3-4, тесты |
| 38 | 30.01 |  | Медь. | §29, с. 137, №4 |
| 39 | 04.02 |  | Цинк. | §30, с. 140, №4 |
| 40 | 06.02 |  | Титан и хром. | §31, с 145, №2,3 |
| 41 | 11.02 |  | Железо, никель, платина. | §32, с.149, №3-4, тесты |
| 42 | 13.02 |  | Сплавы металлов. | §33, с.154, №5-6 |
| 43 | 18.02 |  | Оксиды и гидроксиды металлов. | §34, с.160, №5, §35 прочитать |
| 44 | 20.02 |  | **Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».** |  |
| 45 | 25.02 |  | Решение задач. | Подготовиться к контр. работе |
| 46 | 27.02 |  | **Контрольная работа №4 по теме «Металлы».** |  |
| **Тема 7. «Неметаллы». (10 часов).** | | | | |
| 47 | 03.03 |  | Обзор неметаллов. | §36, с.165 №2 |
| 48 | 05.03 |  | Свойства и применение важнейших неметаллов. | §37, с.172 №4, тесты |
| 49 | 12.03 |  | Свойства и применение важнейших неметаллов. | §37, с.172 №6 |
| 50 | 10.03 |  | Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот. | §38, с.179 №6 |
| 51 | 12.03 |  | Окислительные свойства азотной и серной кислот. | §39, с.183 №4 |
| 52 | 17.03 |  | Серная кислота и азотная кислоты. Их применение. | Дополнитель-ная литература |
| 53 | 19.04 |  | Водородные соединения неметаллов. | §40, с.186 №3, задачи |
| 54 | 31.03 |  | Генетическая связь неорганических и органических веществ. | §41, с.189-В, тесты, §42 |
| 55 | 02.04 |  | **Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».** | **отчет** |
| 56 | 07.04 |  | **Контрольная работа № 5 по теме «Неметаллы».** |  |
| **Тема 8. Химия и жизнь. (5 часов).** | | | | |
| 57 | 09.04 |  | Химия в промышленности. Принципы промышленного производства. | §43, с.198 №6, 7 |
| 58 | 14.04 |  | Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. | §44, с.203 №8 |
| 59 | 16.04 |  | Производство стали. | §45, с.208 №4 |
| 60 | 21.04 |  | Химия в быту. | §46, с.213, тесты |
| 61 | 23.04 |  | Химическая промышленность и окружающая среда. | §47, с.217 №4 |
| **Тема 9. «Практикум. Обобщение». (7 часов).** | | | | |
| 62 | 28.04 |  | **ПР/Р №4 Решение экспериментальных задач по неорганической химии.** |  |
| 63 | 30.04 |  | **ПР/Р № 5 Решение экспериментальных задач по органической химии.** |  |
| 64 | 07.05 |  | **ПР/Р №6 Решение практических расчетных задач.** |  |
| 65 | 12.05 |  | **ПР/Р №7 Получение собирание и распознавание газов.** |  |
| 66 | 14.05 |  | Подготовка к контрольной работе. |  |
| 67 | 19.05 |  | **Итоговая контрольная работа №6.** |  |
| 68 | 21.05 |  | Анализ контрольной работы. Обобщение пройденного материала. |  |