

муниципальное общеобразовательное учреждение
Криушинская средняя школа
Ульяновская область город Новоульяновск

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей биологии,
географии и химии
Руководитель МО
 /Г.Р.Сорокина/
ФИО
Протокол № 1
от 28 августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР МОУ
Криушинская СШ
 /Т.А.Ершова/
ФИО
29.08.2019

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 230 от 02.09.2019
И.о. директора МОУ
Криушинская СШ
 /А.Л.Астахов/
ФИО
Протокол № 1 от
29 августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

Уровень обучения (класс) - среднее общее образование, 11 класс

Количество часов – 68 часов Уровень - базовый

Учитель - Ершова Татьяна Анатольевна, высшая квалификационная категория

2019- 2020 учебный год

Рабочая программа по химии для обучающихся 11 класса составлена на основе:

Примерной программы по химии среднего общего образования на базовом уровне.

Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ Криушинская СШ

Авторской программы Н.Н.Гара к учебнику химии авторов Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана для 11 классов общеобразовательных организаций

Содержание рабочей программы по предмету «химия» 11 класс будет реализовано на основе учебника Химия, 11 класс, авторы Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. М.:

«Просвещение», 2019.

В соответствии с учебным планом школы для изучения химии в 11 классе отводится 2 часа в неделю, 34 учебные недели, 68 учебных часов, включая количество часов для проведения контрольных и практических работ.

1.Планируемые результаты

Результаты изучения учебного предмета химии

Личностные:

- 1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- 6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметные

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 4) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- 5) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- 6) умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 7) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- 8) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- 9) формирование умения самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;
- 10) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные

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

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде;
- выполнение в практической деятельности и повседневной жизни экологических требований;

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

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

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной 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.

Объектами особого внимания являются факты взаимного влияния атомов в молекуле и вопросы, касающиеся механизмов химических реакций.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8–10 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 обучающихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Программа обеспечивает сознательное усвоение обучающимися 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 обучающихся 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 обучающихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественно-научной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

В результате изучения химии на базовом уровне в 11 классе обучающийся 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, интернет-ресурсов);

- **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 с целью:

- 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.

2. Содержание курса химии 11 класса

Теоретические основы химии

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (6 ч)

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

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

Атомные орбитали, *s*-, *p*-, *d*- и *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 Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

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

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

Знать: определение закона сохранения массы веществ и закона постоянства состава, их практическое значение. Иметь представление о веществах постоянного и переменного состава.

Знать о взаимосвязи закона сохранения массы веществ и закона сохранения и превращения энергии.

Уметь: разграничивать понятие «химический элемент» и «простое вещество», проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тема 2. Строение вещества (7 ч)

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*.

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

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

Практическая работа. 1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта

реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества».

Знать:

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь*. Единая природа химических связей. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: тип химической связи в соединениях.

объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической).

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Тема 3. Химические реакции (6 ч)

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.

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

Гидролиз органических и неорганических соединений.

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

Лабораторные опыты. 1. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Контрольная работа № 2 по теме «Теоретические основы химии»

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

Знать: Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (рН) раствора*. Истинные растворы. Способы выражения концентрации

растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. *Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели)*. Тепловой эффект химической реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: характер среды в водных растворах, окислитель, восстановитель.

объяснять: зависимость скорости химических реакций и положения химического равновесия от различных факторов.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Тема 4. Растворы. (8 ч)

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды.

Фронтальная практическая работа.. Приготовление растворов солей с заданной молярной концентрацией растворенного вещества.

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Контрольная работа №3 по теме «Растворы»

Тема 5. Электрохимические реакции (5 ч)

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Коррозия металлов, меры борьбы с ней. Электролиз расплавов и растворов. Электроды. Катод. Анод.

Расчетные задачи по теме «Электролиз»

Тема 6. Металлы (11 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

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

элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, *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. 2. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. 3. 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.

Контрольная работа № 4 по теме «Электрохимические реакции. Металлы».

Знать: характеристику металлов как химических элементов по положению в периодической системе и строению атома и как простых веществ (по типу связи и кристаллической решетки). Строение атомов химических элементов - металлов, образующих главные и побочные подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева (II - IV периоды). Зависимость свойств металлов от строения их кристаллических решеток. Общие физические и химические свойства простых веществ металлов. Соединения металлов, изменение состава кислотно-основных свойств оксидов и гидроксидов химических элементов побочных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева (на примере соединений хрома). Применение металлов и сплавов в народном хозяйстве, общие способы получения металлов, особенности производства некоторых из них в промышленности.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: принадлежность веществ к различным классам.

характеризовать: общие химические свойства металлов

выполнять химический эксперимент: по получению соединений металлов и расчета возможного выхода продукта реакции.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Тема 7. Неметаллы (11 ч)

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

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и

кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. 4. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). 5. Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Контрольная работа № 5 по теме 7 «Неметаллы».

Знать: Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода), углерода, азота, кислорода. Благородные газы. Соединения неметаллов, Серная, азотная кислоты.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: принадлежность веществ к различным классам.

характеризовать: общие химические свойства неметаллов

выполнять химический эксперимент: по получению газов.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Тема 8. Химия и жизнь (12ч+2ч резерв)

Принципы химического производства. Промышленное получение серной кислоты, чугуна, стали, металлов. Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

Итоговая контрольная работа № 6 в форме тестирования за курс химии 11 класса

Знать основные свойства неорганических и органических соединений, способы их получения.

Уметь записывать уравнения генетической связи в цепи превращений, экспериментально их осуществлять, выполнять расчеты и подтверждать их опытами, получать газы, распознавать их и доказывать наличие.

По программе за год обучающиеся должны выполнить 6 контрольных работ и 3 практические работы.

Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»

Контрольная работа № 2 по темам 1-3

Контрольная работа № 3 по теме «Растворы»

Контрольная работа № 4 по теме «Электрохимические реакции. Металлы»

Контрольная работа № 5 по теме «Неметаллы»

Контрольная работа №6 в форме тестирования за курс химии 11 класса

Практическая работа. №1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»

Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»

3. Тематическое планирование.

№ п / п	Дата проведени я		Тема	Колич ество часов
	план	ф ак т		
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (6 ч)				
1.	02.09.19		Инструктаж по ТБ. Химический элемент. Нуклиды. Изотопы	1
2.	06.09.19		Законы сохранения массы и энергии в химии	1
3.	09.09.19		Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов	1
4.	12.09.19		Распределение электронов в атомах элементов больших периодов	1
5.	16.09.19		Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1
6.	19.09.19		Валентность и валентные возможности атомов. Тестирование	1
Тема 2. Строение вещества (7 ч)				
7.	23.09.19		Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь	1
8.	26.09.19		Металлическая связь. Водородная связь	1
9.	30.10.19		Пространственное строение молекул	1
10.	03.10.19		Решение задач	1
11.	07.10.19		Строение кристаллов. Кристаллические решетки	1
12.	10.10.19		Причины многообразия веществ	1
13.	14.10.19		Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»	1
Тема 3. Химические реакции (6 ч)				
14.	17.10.19		Работа над ошибками. Классификация химических реакций	1
15.	21.10.19		Скорость химических реакций	1
16.	24.10.19		Факторы, влияющие на скорость реакций.	1
17.	07.11.19		Катализ и катализаторы	1
18.	11.11.19		Химическое равновесие и условия его смещения	1
19.	14.11.19		Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции»	1
Тема 4. Растворы (8 часов)				
20.	18.11.19		Дисперсные системы. Растворы	1
21.	21.11.19		Способы выражения концентрации растворов	1
22.	25.11.19		Решение задач	1
23.	28.11.19		Практическая работа № 1 «Приготовление растворов с	1

3.			заданной молярной концентрацией»	
2 4.	02.12.19		Электролитическая диссоциация. Водородный показатель	1
2 5.	05.12.19		Реакции ионного обмена	1
2 6.	09.12.19		Гидролиз органических и неорганических соединений.	1
2 7.	12.12.19		Контрольная работа №3 по теме: «Растворы»	1
Электрохимические реакции (5 часов)				
2 8 .	16.12.19		Химические источники тока	1
2 9 .	19.12.19		Ряд стандартных электродных потенциалов	1
3 0 .	23.12.19		Коррозия металлов и ее предупреждение	1
3 1 .	26.12.19		Электролиз расплавов	1
3 2 .			Электролиз растворов. Тестирование	1
Тема 6. Металлы (11 часов)				
3 3 .			Общая характеристика и способы получения металлов	1
3 4 .			Обзор металлических элементов А-групп	1
3 5 .			Общий обзор металлических элементов Б- групп	1
3 6 .			Медь	1
3 7 .			Цинк	1
3 8 .			Титан и хром	1
3 9 .			Железо, никель, платина	1
4 0 .			Сплавы металлов	1
4			Оксиды и гидроксиды металлов	1

1 .				
4 2 .			Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1
4 3 .			Контрольная работа №4 по теме «Электрохимические реакции. Металлы»	1
Тема 7. Неметаллы (11 ч)				
4 4 .			Обзор неметаллов	1
4 5 .			Свойства и применение важнейших неметаллов	1
4 6 .			Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот	1
4 7 .			Окислительные свойства серной и азотной кислот	1
4 8 .			Водородные соединения неметаллов	1
4 9 .			Характеристика галогенов	1
5 0 .			Соляная кислота и ее соли	1
5 1 .			Генетическая связь неорганических и органических веществ	1
5 2 .			Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	1
5 3 .			Обобщение темы «Неметаллы»	1
5 4 .			Контрольная работа №5 по теме « Неметаллы»	1
Тема 8. Химия и жизнь (12 часов+2ч резерв)				
5 5 .			Химия в промышленности	1
5 6 .			Принципы химического производства серной кислоты	1
5 7			Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна	1

.				
5			Производство стали	1
8				
.				
5			Химия в быту	1
9				
.				
6			Химическая промышленность и окружающая среда	1
0				
.				
6			Повторение пройденного материала. Решение задач	1
1				
.				
6			Повторение пройденного материала. Решение задач	1
2				
.				
6			Повторение пройденного материала. Решение задач	1
3				
.				
6			Подготовка к контрольной работе за курс химии 11 класса	1
4				
.				
6			Контрольная работа №6 за курс химии 11 класса	1
5				
.				
6			Итоговое занятие	1
6				
.				
6			Резерв	1
7				
.				
6			Резерв	1
8				
.				

Итого: 68 часов.

Контрольных работ - 6 часов Практических работ – 3 часа

43

54