ЧОУ «Православная классическая гимназия «София»

**УТВЕРЖДЕНA**

приказом ЧОУ «Православная

классическая гимназия «София»

от 30.08.2021 г. № \_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ХИМИИ ДЛЯ 8-9 КЛАССОВ**

**Уровень программы:** *базовый*

Составитель:

Горбачёва Маргарита Алексеевна,

учитель химии

г.о. Клин

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе **Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования**, Основной образовательной программы основного общего образования ЧОУ «Православная классическая гимназия «София», авторской программы основного общего образования по химии под ред. О.С. Габриеляна // Химия: 8-9 классы/ (О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков, М., Просвещение, 2019 г.). Рабочие программы. Предметная линия учебников Габриелян О.С. Химия. 8 кл.– М.: Просвещение 2019; Габриелян О.С. Химия. 9 кл. – М.: Просвещение, 2019, и с учетом Рабочей программы воспитания ООО ЧОУ «Православная классическая гимназия «София». Программа реализуется на основе учебников по химии:

* Габриелян О. С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян. – 7-е изд., стереотип. – М, Просвещение 2019.
* Габриелян О. С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян. – 7-е изд., стереотип. – М.: Просвещение 2019.

Количество часов в неделю – 2 часа. Общее количество часов за год – 68 часов за каждый год обучения.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета 8-9 классы.**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

**Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения**:

* осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
* постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
* оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
* формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

***Личностные результаты освоения функциональной грамотности:***

*Обучающийся формулирует и объясняет собственную позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина.*

**Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).**

Регулятивные УУД:

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять их причинно-следственные связи.
* осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

* уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

***Метапредметные результаты освоения функциональной грамотности.***

*Обучающийся:*

* *находит и извлекает информацию в различном контексте;*
* *объясняет и описывает явления на основе полученной информации;*
* *анализирует и интегрирует полученную информацию;*
* *формулирует проблему, интерпретирует и оценивает её;*
* *делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения;*
* *умеет организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность;*
* *находит общее решение и разрешает конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;*
* *формулирует, аргументирует и отстаивает своё мнение.*

**Предметными результаты.**



**Выпускник научится:**

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
* раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
* различать химические и физические явления;
* называть химические элементы;
* определять состав веществ по их формулам;
* определять валентность атома элемента в соединениях;
* определять тип химических реакций;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
* получать, собирать кислород и водород;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
* характеризовать физические и химические свойства воды;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* называть соединения изученных классов неорганических веществ;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
* характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
* объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
* объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
* составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
* раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
* определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
* раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
* определять степень окисления атома элемента в соединении;
* раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
* объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
* составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
* определять возможность протекания реакций ионного обмена;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
* определять окислитель и восстановитель;
* составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
* классифицировать химические реакции по различным признакам;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
* проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
* называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
* оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
* определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
* *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
* *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
* *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
* *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
* *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
* *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
* *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
* *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
* *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
* *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

***Предметные результаты освоения функциональной грамотности.***

***Глобальные компетенции.***

***Ученик научится:***

* *критически рассматривать с различных точек зрения проблемы глобального характера и межкультурного взаимодействия;*
* *осознавать различия между людьми (культурные, религиозные, классовые, политические), которые могут влиять на различия в точках зрения;*
* *вступать в открытое, уважительное взаимодействие, с другими на основе уважения человеческого достоинства;*
* *эффективно действовать индивидуально и в группах;*
* *управлять поведением, быть открытым новому, эмоциональное восприятие нового.*

**Содержание учебного предмета 8-9 классы.**

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

**Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

**Кислород. Водород**

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Вода. Растворы**

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

**Основные классы неорганических соединений**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот.Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

**Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

**Строение веществ. Химическая связь**

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

**Химические реакции**

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

**Неметаллы IV – VII групп и их соединения**

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

**Металлы и их соединения**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

**Первоначальные сведения об органических веществах**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

**Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

1. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
2. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

**Тематическое планирование 8 класс**

**Тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Из них | |
| №  п/п | Наименование темы | Всего часов | Практические работы | Контроль-ные  работы |
| 1. | Введение. Химия как наука | 4 |  |  |
| 2. | Тема 1.  Атомы химических элементов | 10 |  | К.р. №1 |
| 3. | Тема 2.  Простые вещества | 7 |  |  |
| 4. | Тема 3.  Соединение химических элементов | 12 |  | К.р. №2 |
| 5. | Тема 4.  Изменения, происходящие с веществами.  Т е м а 5  **Практикум № 1**  Простейшие операции с веществом | 10  5 | **Практическая работа №1.** Правила техники и безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.  **Практическая работа №2.** Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.  **Практическая работа №3.** Анализ почвы и воды.  **Практическая работа №4.**  Признаки химических реакций.  **Практическая работа№5.**  Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. | К.р. №3 |
| 6. | Тема 6  Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. | 18 |  | К.р. №4 |
| 7 | Тема 7.**Практикум № 2**  Свойства растворов электролитов | 2 | **Практическая работа №6.** Свойства кислот, оснований, оксидов и солей  **Практическая работа №7.** Решение экспериментальных задач |  |

**Тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Всего часов | Из них | |
| Практические работы | Контрольные работы |
| 1. | Повторение основных вопросов курса 8 класса | 6 |  |  |
| 2. | Тема 1.  Металлы. Свойства металлов | 15 |  | К.р. №1 |
| 3 | Тема 2  **Практикум №1**  Свойства металлов и их соединений | 3 | **Практическая работа №1:** Осуществление цепочки химических превращений **Практическая работа №2:**  Получение и свойства  соединений металлов.  **Практическая работа№3:** Решение  экспериментальных задач на распознавание и получение веществ. |  |
| 3. | Тема3.  Неметаллы. Свойства неметаллов | 23 |  | К.р. № 2 |
| 4 | Тема 4  **Практикум №2**  Свойства неметаллов и их соединений | 3 | **Практическая работа№4:** Решение  экспериментальных задач по теме: Подгруппа кислорода.  **Практическая работа№5:** Решение  экспериментальных задач по теме: Подгруппа азота и углерода.  **Практическая работа№6:** Получение, собирание и распознавание газов. |  |
| 5. | Тема5.  Органические соединения | 10 |  | К.р. № 3 |
| 6 | Тема 6  Обобщение знаний по химии за курс основной школы | 8 |  |  |
|  | Итого | 68 | 6 | 3 |

**Календарно – тематическое планирование**

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Дата | |
| Плани-руемая | Скоррек-  тированная |
| 1 | Введение. (4 часа)  Предмет химии. Вещества и их свойства | 01.09-03.09 |  |
| 2 | Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. |  |
| 3 | Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов. | 06.09-10.09 |  |
| 4 | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. |  |
| 5 | Тема 1. Атомы химических элементов (10 часов)  Основные сведения о строении атомов. | 13.09-17.09 |  |
| 6 | Ядерные реакции. Изотопы. |  |
| 7 | Строение электронных оболочек атомов. | 20.09-24.09 |  |
| 8 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева |  |
| 9 | Ионная связь | 27.09-01.10 |  |
| 10 | Ковалентная неполярная связь |  |
| 11 | Ковалентная полярная связь | 04.10-08.10 |  |
| 12 | Металлическая связь |  |
| 13 | Повторение. Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний по изученным темам. | 11.10-15.10 |  |
| 14 | **Контрольная работа по темам «Атомы химических элементов».** |  |
| 15 | Тема 2. Простые вещества (7 часов)  Простые вещества-металлы | 18.10-22.10 |  |
| 16 | Простые вещества-неметаллы |  |
| 17 | Количество вещества. Молярная масса | 25.10-27.11 |  |
| 18 | Молярный объем газов. Закон Авогадро |  |
| 19 | Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро» | 08.11-12.11 |  |
| 20 | Повторение по теме «Простые вещества» |  |
| 21 | **Контрольная работа по теме «Простые вещества»** | 15.11-19.11 |  |
| 22 | **Тема 3. Соединения химических элементов (12 часов)**  Степень окисления и валентность. |  |
| 23 | Важнейшие классы бинарных соединений-оксиды и летучие водородные соединения. | 22.11-26.11 |  |
| 24 | Основания, состав и названия |  |
| 25 | Кислоты, состав и названия | 29.11-03.12 |  |
| 26 | Соли, состав и названия |  |
| 27 | Кристаллические решетки | 06.12-10.12 |  |
| 28 | Чистые вещества и смеси |  |
| 29 | Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора) | 13.12-17.12 |  |
| 30 | Решение расчетных задач на нахождение объемной и массовой доли компонентов смеси |  |
| 31 | Решение расчетных задач на вычисление массы растворяемого вещества и растворителя | 20.12-24.12 |  |
| 32 | Повторение по теме: «Соединения химических элементов» |  |
| 33 | **Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов»** | 27.12-29.12 |  |
| 34 | **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами**  **(10 часов)**  Физические явления |  |
| 35 | Химические реакции | 10.01-14.01 |  |
| 36 | Химические уравнения |  |
| 37 | Расчеты по химическим уравнениям | 17.01-21.01 |  |
| 38 | Реакции разложения |  |
| 39 | Реакции соединения | 24.01-28.01 |  |
| 40 | Реакции замещения |  |
| 41 | Реакции обмена | 31.01-04.02 |  |
| 42 | Типы химических реакций на примере свойств воды |  |
| 43 | **Контрольная работа по теме «Изменения, проходящие с веществами»** | 07.02-11.02 |  |
| 44 | **Тема 5. Практикум №1. Простейшие операции с веществом (5 часов)**  **Практическая работа №1.** Правила техники и безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. |  |
| 45 | **Практическая работа № 2.** Наблюдения за изменениями происходящими с горящей свечой и их описание. | 14.02-18.02 |  |
| 46 | **Практическая работа № 3.**Анализ почвы и воды. |  |
| 47 | **Практическая работа №4.** Признаки химических реакций. | 21.02-25.02 |  |
| 48 | **Практическая работа №5.** Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. |  |
| 49 | **Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часов)**  Растворение. Растворимость веществ в воде | 07.03-11.03 |  |
| 50 | Растворы насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные |  |
| 51 | Электролитическая диссоциация | 14.03-18.03 |  |
| 52 | Основные положения теории электролитической диссоциации |  |
| 53 | Диссоциация кислот, оснований, солей | 21.03-25.03 |  |
| 54 | Ионные уравнения |  |
| 55 | Упражнения в составлении ионных уравнений реакций | 28.03-01.04 |  |
| 56 | Кислоты в свете теории электролитической диссоциации |  |
| 57 | Основания в свете теории электролитической диссоциации | 04.04-08.04 |  |
| 58 | Оксиды в свете теории электролитической диссоциации |  |
| 59 | Соли в свете теории электролитической диссоциации | 11.04-15.04 |  |
| 60 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений |  |
| 61 | Окислительно-восстановительные реакции | 18.04-22.04 |  |
| 62 | Составление уравнений окислительно -восстановительных реакций |  |
| 63 | Упражнения в составлении окислительно -восстановительных реакций | 02.05-06.05 |  |
| 64 | Свойства веществ изученных классов соединений в свете окислительно-восстановительных реакций |  |
| 65 | Повторение по теме: «Растворение. Растворы. Свойства электролитов» | 09.05-13.05 |  |
| 66 | Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов». |  |
| 67 | **Тема 7. Практикум №2. Свойства растворов электролитов (2 часа)**  **Практическая работа №6.** Свойства кислот, оснований, оксидов и солей | 16.05-20.05  23.05-27.05 |  |
| 68 | **Практическая работа №7.** Решение экспериментальных задач |  |

**Календарно – тематическое планирование**

**9 класс**

(2 часа в неделю, всего 68 ч.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Дата | |
| Планируемая | Скоррек-  тированная |
| 1 | **Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6)часов)**  Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева | 01.09-03.09 |  |
| 2 | Переходные элементы. Амфотерность |  |
| 3 | Периодический закон и система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. | 06.09-10.09 |  |
| 4 | Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления |  |
| 5 | Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. | 13.09-17.09 |  |
| 6 | Генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента |  |
| 7 | **Тема 1. Металлы (15 часов)**  Металлы в периодической системе химических элементов. Физические свойства металлов | 20.09-24.09 |  |
| 8 | Химические свойства металлов как восстановителей |  |
| 9 | Коррозии металлов. Сплавы, и их свойства и значение | 27.09-01.10 |  |
| 10 | Способы получения металлов |  |
| 11 | Общая характеристика элементов главной подгруппы 1 группы | 04.10-08.10 |  |
| 12 | Соединения щелочных металлов |  |
| 13 | Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы | 11.10-15.10 |  |
| 14 | Соединения щелочноземельных металлов |  |
| 15 | Алюминий, его физические и химические свойства | 18.10-22.10 |  |
| 16 | Соединения алюминия |  |
| 17 | Железо, его физические и химические свойства | 25.1027.10 |  |
| 18 | Генетические ряды железа (II) и железа (III) |  |
| 19 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы» | 08.11-12.11 |  |
| 20 | Решение задач на определение выхода продукта реакции |  |
| 21 | **Контрольная работа по теме «Металлы»** | 15.11-19.11 |  |
| 22 | **Тема №2. Практикум №1.Свойства металлов и их соединений ( 3 часа)**  **Практическая работа №1.** Осуществление цепочки химических превращений металлов |  |
| 23 | **Практическая работа №2.** Получение и свойства соединений металлов | 22.11-26.11 |  |
| 24 | **Практическая работа №3.** Решение экспериментальных задач на распознание и получение веществ |  |
| 25 | **Тема 3. Неметаллы (23 часа)**  Общая характеристика неметаллов | 29.11-03.12 |  |
| 26 | Водород, свойства и соединения |  |
| 27 | Общая характеристика галогенов | 06.12-10.12 |  |
| 28 | Основные соединения галогенов, применение |  |
| 29 | Кислород, свойства, соединения | 13.12-17.12 |  |
| 30 | Сера, ее физические и химические свойства |  |
| 31 | Оксиды серы (IV и VI). Серистая кислота и ее соли | 20.12-24.12 |  |
| 32 | Серная кислота и ее соли |  |
| 33 | Азот и его свойства | 27.12-29.12  27.12-29.12 |  |
| 34 | Аммиак и его свойства |  |
| 35 | Соли аммония, и их свойства | 10.01-14.01 |  |
| 36 | Азотная кислота и ее свойства |  |
| 37 | Соли азотной и азотистой кислот. Азотные удобрения | 17.01-21.01 |  |
| 38 | Фосфор, его физические и химические свойства |  |
| 39 | Соединения фосфора | 24.01-28.01 |  |
| 40 | Углерод, его физические и химические свойства |  |
| 41 | Оксиды углерода. Сравнение физических и химических свойств | 31.01-04.02 |  |
| 42 | Угольная кислота и ее соли |  |
| 43 | Кремний, его физические и химические свойства | 07.02-11.02 |  |
| 44 | Силикатная промышленность |  |
| 45 | Решение расчетных задач | 14.02-18.02 |  |
| 46 | Обобщение, систематизация знаний по теме «Неметаллы» |  |
| 47 | **Контрольная работа по теме «Неметаллы»** | 21.02-25.02 |  |
| 48 | **Тема 4. Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений (3 часа)**  **Практическая работа №4.** Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» |  |
| 49 | **Практическая работа №5.** Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода» | 07.03-11.03 |  |
| 50 | **Практическая работа №6.** Получение, собирание и распознание газов |  |
| 51 | **Тема 5. Органические соединения (10 часов)**  Предмет органической химии. Строение атома углерода | 14.03-18.03 |  |
| 52 | Предельные углеводороды-метан и этан |  |
| 53 | Непредельные углеводороды-этилен | 21.03-25.03 |  |
| 54 | Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин |  |
| 55 | Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты | 28.03-01.04 |  |
| 56 | Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах |  |
| 57 | Жиры, как сложные эфиры глицерина и жирных кислот | 04.04-08.04 |  |
| 58 | Понятие об аминокислотах и белках |  |
| 59 | Понятие об углеводах. | 11.04-15.04 |  |
| 60 | **Контрольная работа по теме «Органические соединения»** |  |
| 61 | **Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы**  Физический смысл порядкового номера элемента, периода и группы в периодической системе | 18.05-22.05 |  |
| 62 | Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах |  |
| 63 | Типы химических связей и кристаллических решеток | 03.05-06.05 |  |
| 64 | Классификация химических реакций |  |
| 65 | Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла | 09.05-13.05  16.05-13.05 |  |
| 66 | Оксиды и гидроксиды, и их свойства |  |
| 67 | Соли, их состав классификация и свойства | 23.05-27.05 |  |
| 68 | Итоговая контрольная работа |  |

Перечень практических работ для 8 класса.

|  |  |
| --- | --- |
| Практические работы | Время проведения |
| №1 Правила техники и безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. | 07.02-11.02 |
| №2 Наблюдения за изменениями происходящими с горящей свечой и их описание. | 14.02-18.02 |
| №3 Анализ почвы и воды. | 21.02-25.02 |
| №4 Признаки химических реакций. | 28.02-04.03 |
| №5 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. | 28.02-04.03 |
| №6 Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. | 16.05-20.05 |
| №7 Решение экспериментальных задач. | 16.05-20.05 |

Перечень практических работ для 9 класса.

|  |  |
| --- | --- |
| Практические работы | Время проведения |
| №1 Осуществление цепочки химических превращений металлов. | 15.11-19.11 |
| №2 Получение и свойства соединений металлов. | 22.11-26.11 |
| №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ. | 29.11-03.12 |
| №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». | 07.03-11.03 |
| №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и кислорода». | 14.03-18.03 |
| №6 Получение, собирание и распознавание газов. | 21.03-25.03 |

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  Протоколом заседания  ШМО естественно научного цикла  От 30.08.2021 №1 | **СОГЛАСОВАНО**  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Г. Кемайкина  30.08.2021 |