

Принято на педагогическом
совете
Протокол № 1
от 29 августа 2023 года

«Утверждаю»
И.о. директора МОУ Покровской СШ
МО «Цильнинский район» Ульяновской области
_____ В.Е. Курылев
Приказ № 250 от 29 августа 2023 года

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Покровская средняя школа
муниципального образования «Цильнинский район» Ульяновской области**

Рабочая программа

Наименование учебного предмета: химия

Класс: 8

Уровень образования: основное общее

Учитель: Смирнова Елена Александровна

Срок реализации программы: 2022-2023 учебный год

Количество часов по учебному плану: 68 часов в год, 2 часа в неделю;

Планирование составлено на основе: Реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста», Москва, 2021

Учебник: Химия: 8 класс: для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.Е.

Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. – М.: Вентана-Граф, 2016

Рабочую программу составила учитель _____ Смирнова Е.А.

Согласовано: заместитель директора МОУ Покровской СШ _____ Бойцова О.С.

Рассмотрено на заседании ШМО учителей центра «Точка роста»
и общественнонаучного цикла
Протокол №1 от 28 августа 2023 года
Руководитель ШМО _____ Смирнова Е.А.

Содержание:

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы

Приложение 1. Использование оборудования центра «Точки роста»

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

- 1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
- 3) понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;
- 4) формирование творческого отношения к проблемам;
- 5) подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;
- 6) умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 7) умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности;
- 8) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;
- 9) развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и др.);
- 10) формирование химико-экологической культуры и научного мировоззрения.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- 3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 4) умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- 5) умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 6) умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- 7) умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;

- 8) умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному;
- 9) умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций, рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив;
- 10) способность организовывать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципах социального взаимодействия;
- 11) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач;
- 12) выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;
- 13) способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- 14) умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей;
- 15) умение оценивать свои познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- 16) овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- 17) понимание значимости различных видов профессиональной и общественной деятельности.

В области **предметных результатов** образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность научиться:

- 1) понимать значение научных знаний для адаптации человека в современном динамично изменяющемся и развивающемся мире, возможность разумного использования достижений науки и современных технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- 2) давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «кристаллическая решетка», «вещество», «простые и сложные вещества», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «степень окисления», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- 3) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- 4) проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности;
- 5) описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- 6) классифицировать изученные объекты и явления;
- 7) овладевать предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- 8) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- 9) структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- 10) моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;
- 11) анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- 12) оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Требования к уровню подготовки по основным темам курса химии 8 класса:

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Ученик научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Ученик получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. Строение вещества

Ученик научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды, амфотерные и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Ученик получит возможность научиться:

- осознать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Ученик научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);

3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Ученик получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Ученик научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот оснований солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Ученик получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

2. Содержание учебного предмета

8 класс

Введение

Предмет и задачи химии. *История возникновения химии. Основные понятия и теории химии.* Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Вещества и химические явления с позиции атомно-молекулярного учения

Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения *Понятие «вещество» в физике и химии.* Физические и химические явления. Описание веществ. Атомы. Молекулы. Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы. Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязненность окружающей среды. Описание наиболее распространенных простых веществ. *Некоторые сведения о молекулярном и немоллекулярном строении веществ.* Атомно-молекулярное учение в химии.

Относительные атомная и молекулярная массы. *Классификация химических элементов и открытие периодического закона.* Система химических элементов Д.И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика элементов по их положению в Периодической системе. Валентность. Определение валентности по положению элемента в Периодической системе.

Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии *Сущность, признаки и условия протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена.*

Методы химии *Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Анализ и синтез веществ – экспериментальные методы химии. Качественный и количественный состав анализ. Понятие об индикаторах. Химический язык (термины и названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке. Способы выражения закономерностей в химии (качественный, количественный, математический, графический). Химические опыты и измерения, их точность.*

Вещества в окружающей нас природе и технике *Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосферы и космоса. Понятие о техносфере. Чистые*

вещества и смеси. *Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Способы разделения смесей. Очистка веществ – фильтрация, перегонка (дистилляция), выпаривание (кристаллизация), экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения. Природные смеси – источник получения чистых веществ.*

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ. *Факторы, влияющие на растворимость твердых веществ и газов. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Получение веществ с заданными свойствами. Химическая технология. Техносфера.*

Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород – химический элемент и простое вещество. *История открытия кислорода. Схема опытов Д. Пристли и А. Лавуазье.*

Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. *Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.*

Основные классы неорганических соединений Классификация неорганических соединений.

Оксиды – состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. *Классификация кислот (в том числе органические и неорганические), их состав, номенклатура. Состав, номенклатура солей, правила составления формул солей. Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Ряд активности металлов. Щелочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Понятие об амфотерности. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей, кислотами и металлами).*

Генетическая связь неорганических соединений.

Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории

Строение атома (3 ч). Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Химический элемент – определенный вид атома. Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов s-, и p-элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Место элемента в Периодической системе и электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов.*

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.

Менделеева Свойства химических элементов и их периодические изменения.

Современная трактовка Периодического закона. Периодическая система в свете строения

атома. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера периода и группы периодической системы. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов А групп и *переходных элементов* и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. *Электроотрицательность атомов химических элементов*. Характеристика химических элементов на основе их положения в Периодической системе. *Научное значение Периодического закона*.

Строение вещества *Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны*. Химическая связь. Ковалентная химическая связь и механизм ее образования. неполярная и полярная ковалентные связи. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и ее свойства. Катионы и анионы. Степень окисления.

Кристаллическое строение вещества. Кристаллические решетки – атомная, ионная, молекулярная и их характеристики.

Химическая организация веществ и ее уровни.

Химические реакции в свете электронной теории Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. *Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории*.

3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы (8 класс)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Планируемая дата проведения	Фактическая дата проведения
Введение (3 ч)				
1.	Предмет и задачи химии	1	01.09	
2.	Методы химии. Химический язык	1	05.09	
3.	<i>Практическая работа № 1</i> Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени	1	08.09	
Раздел 1. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (41 ч)				
<i>Тема 1.1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (9 ч)</i>				
4.	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления	1	12.09	
5.	Атомы, молекулы, химические элементы. Формы существования элементов в природе	1	15.09	
6.	Состав веществ. Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава веществ	1	19.09	
7.	Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса	1	22.09	
8.	Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении	1	26.09	
9.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	29.09	
10-11.	Валентность химических элементов	2	03.10 06.10	
12.	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Расчеты по химическим формулам	1	17.10	
<i>Тема 1.2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (6 ч)</i>				
13.	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции	1	20.10	
14.	Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций	1	24.10	
15.	Решение задач: расчеты по химическим уравнениям	1	27.10	
16.	Типы химических реакций	1	31.10	
17.	Обобщение знаний по темам 1.1.-1.2.	1	03.11	
18.	Контрольная работа № 1 «Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии»	1	07.11	
<i>Тема 1.3. Методы химии (2 ч)</i>				
19.	Методы, связанные с изучением веществ:	1	10.11	

	наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент			
20.	Химический язык (термины, названия, знаки, формулы, уравнения)	1	14.11	
Тема 1.4. Вещества в окружающей нас природе и технике (6 ч)				
21.	Чистые вещества и смеси	1	17.11	
22.	Практическая работа № 2 Очистка веществ	1	28.11	
23.	Растворы	1	01.12	
24.	Практическая работа № 3 Растворимость веществ	1	05.12	
25.	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач	1	08.12	
26.	Практическая работа № 4. Приготовление раствора заданной концентрации	1	12.12	
Тема 1.5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7 ч)				
27.	Законы Гей-Люссака и Авогадро. Решение задач: расчеты на основании газовых законов	1	15.12	
28.	Воздух – смесь газов	1	19.12	
29.	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода	1	22.12	
30.	Практическая работа № 5 «Получение кислорода и изучение его свойств»	1	26.12	
31.	Химические свойства и применение кислорода	1	29.12	
32.	Обобщение знаний по темам 1.4.-1.5.	1	09.01	
33.	Контрольная работа № 2 «Вещества в окружающей нас природе и технике. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение»	1	12.01	
Тема 1.6. Основные классы неорганических соединений (12 ч)				
34.	Анализ контрольной работы. Оксиды и их состав, номенклатура, классификация. Понятие об амфотерности	1	16.01	
35.	Основания – гидроксиды основных оксидов	1	19.01	
36.	Кислоты: состав и номенклатура	1	23.01	
37.	Соли: состав и номенклатура	1	26.01	
38.	Химические свойства оксидов	1	30.01	
39.	Химические свойства кислот	1	02.02	
40.	Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды	1	06.02	
41.	Химические свойства солей	1	09.02	
42.	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	13.02	
43.	Обобщение знаний по теме 1.6.	1	16.02	
44.	Практическая работа № 6. Исследование свойств оксидов, кислот, оснований	1	27.02	
45.	Контрольная работа № 3 «Основные классы неорганических соединений»	1	01.03	

Раздел 2. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (24 ч)				
<i>Тема 2.1. Строение атома (3 ч)</i>				
46.	Анализ контрольной работы. Состав и важнейшие характеристики атома	1	05.03	
47.	Изотопы. Химический элемент	1	08.03	
48.	Строение электронных оболочек атомов	1	12.03	
<i>Тема 2.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (5 ч)</i>				
49.	Свойства химических элементов и их периодические изменения	1	15.03	
50.	Периодический закон	1	19.03	
51.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома	1	22.03	
52.	Характеристика химических элементов по положению в Периодической системе	1	26.03	
53.	Выполнение упражнений и решение задач	1	29.03	
<i>Тема 2.3. Строение вещества (6 ч)</i>				
54.	Химическая связь	1	02.04	
55.	Ковалентная связь и ее виды	1	05.04	
56.	Ионная связь	1	16.04	
57.	Степень окисления	1	19.04	
58.	Определение степени окисления и составление формул	1	23.04	
59.	Кристаллическое строение вещества	1	26.04	
<i>Тема 2.4. Химические реакции в свете электронной теории (9 ч)</i>				
60.	Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления	1	30.04	
61.	Окислительно-восстановительные реакции	1	03.05	
62.	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса	1	07.05	
63.	Обобщение знаний по темам 2.1.-2.4.	1	10.05	
64.	Контрольная работа № 4 «Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории»	1	14.05	
65-66.	Обобщение и систематизация знаний по курсу химии 8 класса	1	17.05	
67.	Итоговая контрольная работа	1	21.05	
68.	Анализ итоговой контрольной работы	1	24.05	
	ИТОГО:	67		

Приложение 1. Использование оборудования центра «Точки роста»

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Планируемые результаты	Использование оборудования	Дата проведения
1.	Методы химии. Химический язык	Лабораторный опыт № 1 «До какой температуры можно нагреть вещество?»	Знакомство с основными методами науки	1	Определять возможность проведения реакций и процессов, требующих нагревание	Датчик температуры (термопарный), спиртовка	05.09.2023
2.		Лабораторный опыт № 2 «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра»	Дать представление о точности измерений цифровых датчиков и аналоговых приборов		Умение выбирать приборы для проведения измерений, требующих точностей показаний	Датчик температуры платиновый, термометр, электрическая плитка	
3.		Лабораторный опыт № 3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла»	Сформировать представление о температуре плавления, обратимости плавления и кристаллизации		Знать процессы, протекающие при плавлении веществ и их кристаллизации	Датчик температуры (термопарный)	
4.	Практическая работа № 1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени	Практическая работа № 1 «Изучение строения пламени»	Знакомство с основными методами науки	1	Умение пользоваться нагревательными приборами	Датчик температуры (термопарный), спиртовка	08.09.2023
5.	Понятие	Демонстрационный	Изучение	1	Уметь отличать физические	Датчик температуры	12.09.2023

	«вещество» в физике и химии. Физические и химические явления	эксперимент № 1 «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции»	химических явлений		процессы от химических реакций	платиновый	
6.	Состав веществ. Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава веществ	Демонстрационный эксперимент № 2 «Разложение воды электрическим током»	Изучение явлений при разложении сложных веществ	1	Знать, что при протекании реакций молекулы веществ разрушаются, а атомы сохраняются (для веществ с молекулярным строением)	Прибор для опытов с электрическим током	19.09.2023
7.	Закон сохранения массы и энергии Уравнения химических реакций	Демонстрационный эксперимент № 3 «Закон сохранения массы веществ»	Экспериментальное доказательство действия закона	1	Знать формулировку закона и уметь применять его на практике, при решении расчетных задач	Весы электронные	24.10.2023
8.	Чистые вещества и смеси	Лабораторный опыт № 4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды»	Экспериментальное определение водопроводной и дистиллированной воды	1	Уметь отличать водопроводную воду от дистиллированной, знать, почему для проведения экспериментов используют дистиллированную воду	Датчик электропроводности, цифровой микроскоп	17.11.2023
9.	Растворы	Лабораторный опыт № 5 «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»	Исследовать зависимость растворимости от температуры	1	Иметь представление о разной зависимости растворимости веществ от температуры	Датчик температуры платиновый	01.12.2023
10.		Лабораторный опыт	Показать		Уметь использовать	Цифровой	

		№ 6 «Наблюдение за ростом кристаллов»	зависимость от температуры		цифровой микроскоп для изучения формы кристаллов	микроскоп	
11.		Лабораторный опыт № 7 «Пересыщенный раствор»	Сформировать понятия «разбавленный раствор», «насыщенный раствор», «пересыщенный раствор»		Иметь представление о различной насыщенности раствора растворимым веществом	Датчик температуры платиновый	
12.	Практическая работа № 3 Растворимость веществ	Практическая работа № 2 «Определение концентрации веществ в колориметрическом по калибровочному графику»	Сформировать представление о концентрации вещества и количественном анализе	1	Уметь определять концентрацию раствора, используя инструкцию	Датчик оптической плотности	05.12.2023
13.	Практическая работа № 4. Приготовление раствора заданной концентрации	Лабораторный опыт № 8 «Определение температуры разложения кристаллогидрата»	Сформировать понятие «кристаллогидрат»	1	Знать способность кристаллогидратов разрушаться при нагревании	Датчик температурный платиновый	12.12.2023
14.	Воздух – смесь газов	Демонстрационный эксперимент № 4 «Определение состава воздуха»	Экспериментально определить содержание кислорода в воздухе	1	Знать объемную долю составных частей воздуха	Прибор для определения состава воздуха	19.12.2023
15.	Кислоты: состав и номенклатура	Практическая работа № 3 «Получение медного купороса»	Синтез соли из кислоты и оксида металла	1	Уметь проводить простейшие синтезы неорганических веществ с использованием инструкции	Цифровой микроскоп	26.01.2023

16.	Основания – гидроксиды основных оксидов	Практическая работа № 4 «Определение рН растворов кислот и щелочей»	Сформировать представление о рН среды как характеристике кислотности раствора	1	Уметь определять рН растворов	Датчик рН	23.01.2024
		Лабораторный опыт № 9 «Определение рН различных сред»	Сформировать представление о шкале рН		Применять умения по определению рН в практической деятельности	Датчик рН	
17.	Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды	Лабораторный опыт № 10 «Реакция нейтрализации». Демонстрационный эксперимент № 5 «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом»	Экспериментально доказать химические свойства оснований	1	Понимать сущность процесса нейтрализации и применять процесс нейтрализации на практике	Датчик рН, дозатор объема жидкости, бюретка, датчик температуры платиновый, датчик давления, магнитная мешалка	06.02.2024
18.	Практическая работа № 6. Исследование свойств оксидов кислот, оснований	Лабораторный опыт № 11 «Определение кислотности почвы»	Использовать полученные знания для определения кислотности растворов	1	Уметь определять кислотность почв	Датчик рН	27.02.2024
19.	Химическая связь	Демонстрационный опыт № 6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решеток»	Показать зависимость физических свойств веществ от типа химической связи	1	Уметь определять тип кристаллических решеток по температуре плавления	Датчик температуры платиновый, датчик температуры термопарный	02.04.2023

