

Приложение № 16
к Основной
образовательной
программе основного
общего образования
ФГОС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
8-9 класс

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

Требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы

решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования.

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений

неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;

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;
- готовить 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, аминокислота, 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.*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

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, аминоксусная 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.

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Признаки протекания химических реакций.

4. Получение кислорода и изучение его свойств.

5. Получение водорода и изучение его свойств.

6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

8. Реакции ионного обмена.

9. *Качественные реакции на ионы в растворе.*

10. *Получение аммиака и изучение его свойств.*

11. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*

12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».

13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Тематическое планирование курса химии 8 класс (2 часа в неделю, всего 70 часов)

№	Тема урока	
	Тема №1 Введение. Методы познания веществ и химических явлений (6 часов)	
1	Методы познания веществ и химических явлений. Химия как часть естествознания. Вводный инструктаж по технике безопасности	1
2	Простые и сложные вещества. Атомы и молекулы. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	1
3	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов.	1
4	ПСХЭ Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.	1
5	Химические формулы. Закон постоянства состава. Относительная атомная и молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	1
6	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле	1
	Тема №2 Атомы химических элементов (10 часов)	
7	Атомы и молекулы. Основные сведения о строении атомов. Состав атомов.	1
8	Изотопы. Ядерные реакции.	1
9	Строение электронных оболочек атомов.	1
10	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и периодический закон.	1
11	Химическая связь. Ионы. Ионная химическая связь.	1
12	Химическая связь. Ковалентная неполярная связь. Строение молекул.	1
13	Химическая связь. Ковалентная полярная связь. Строение молекул.	1
14	Металлическая химическая связь	1
15	Обобщение и систематизация знаний по темам №1 и №2.	1
16	Контрольная работа №1 по темам № 1 «Методы познания веществ и химических явлений» и №2 «Атомы химических элементов»	1
	Тема №3 Простые вещества. Свойства металлов и неметаллов (7 часов)	
17	Простые вещества -металлы.	1
18	Простые вещества -неметаллы.	1
19	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро	1

2	Молярный объем газов. Закон Авогадро.	1
21	Решение задач на количество вещества. Закон Авогадро.	1
22	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества. Свойства металлов и неметаллов»	1
23	Контрольная работа № 2 по теме № 3 «Простые вещества. Свойства металлов и неметаллов»	1
	Тема № 4 Основные классы неорганических веществ. Соединения химических элементов. (14 часов)	
24	Степень окисления. Валентность	1
25	Важнейшие классы бинарных соединений. Свойства оксидов.	1
26	Основные классы неорганических веществ. Основания. Свойства оснований.	1
27	Основные классы неорганических Кислоты. Свойства кислот.	1
28	Основные классы неорганических Соли. Свойства солей.	1
29	Кристаллические решетки. Аморфные и кристаллические вещества. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии.	1
30	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Очистка веществ. Фильтрование.	1
31	Массовая и объёмная доли компонентов в смеси.	1
32	Решение расчётных задач на нахождение массовой доли. Инструктаж по технике безопасности	1
33	Выполнение упражнений по теме: «Нахождение массовой доли компонента в смеси».	1
34	Практическая работа №1 «Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование»	1
35	Практическая работа №2 «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества»	1
36	Обобщение и систематизация знаний по теме №4 «Основные классы неорганических веществ. Соединения химических элементов»	1
37	Контрольная работа №3 по теме № 4 «Основные классы неорганических веществ. Соединения химических элементов»	1
	Тема № 5 Изменения, происходящие с веществами. Химические реакции (14 часов)	
38	Явления физические и химические. Химические реакции.	1
39	Химические реакции. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	1

40	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	1
41	Расчеты по химическим уравнениям.	1
42	Выполнение упражнений по теме: «Расчеты по химическим уравнениям»	1
43	Практическая работа № 3 «Признаки химических реакций»	1
44	Типы химических реакций. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.	1
45	Типы химических реакций. Реакции соединения	1
46	Типы химических реакций. Реакции замещения	1
47	Типы химических реакций. Реакции обмена	1
48	Вода. Типы химических реакций на примере свойств воды.	1
49	Повторение. Обобщение и систематизация знаний по теме №5	1
50	Подготовка к контрольной работе: «Изменения, происходящие с веществами. Химические реакции»	1
51	Контрольная работа №4 по теме № 5 «Изменения, происходящие с веществами. Химическая реакция»	1
	Тема №6 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно –восстановительные реакции (19 часов)	
52	Растворение как физико –химический процесс. Типы растворов.	1
53	Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.	1
54	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1
55	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1
56	Реакции ионного обмена.	1
57	Выполнение упражнений по теме: «Реакции ионного обмена».	1
58	Кислоты, их классификация и свойства в свете «ТЭД»	1
59	Основания, их классификация и свойства в свете «ТЭД»	1
60	Оксиды, их классификация и свойства в свете «ТЭД»	1
61	Соли, их классификация и свойства в свете «ТЭД»	1
62	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1
63	Практическая работа №4 «Реакции ионного обмена»	1

64	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	1
65	Выполнение упражнений по теме: «Окислительно-восстановительные реакции».	1
66	Свойства веществ изученных классов неорганических соединений в свете окислительно — восстановительных реакций.	1
67	Практическая работа №5 «Свойства кислот, оснований, солей»	1
68	Обобщение и систематизация знаний по теме №6 «Растворение. Растворы, электролиты. Окислительно — восстановительные реакции»	1
69	Контрольная работа №5 по теме №6 «Растворение. Растворы, электролиты. Окислительно — восстановительные реакции»	1
70	Выполнение упражнений по теме: «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений»	1

Тематическое планирование курса химии 9 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

№	Название темы, тема урока	часов
	Тема № 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)	
1	Классификация неорганических веществ и их номенклатура	1
2.3	Классификация химических реакций по различным основаниям	2
4	Понятие о скорости химической реакции.	1
5	Катализ	1
	Тема № 2. Химические реакции в растворах (10 ч)	
6	Электролитическая диссоциация	1
7	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)	1
8.9	Химические свойства кислот в свете ТЭД	2
10	Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации	1
11	Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации	1
12	Понятие о гидролизе солей	1
13	Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1
14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	1
15	Контрольная работа № 1 по теме: «Химические реакции в растворах электролитов»	1
	Тема № 3. Неметаллы и их соединения (25 ч)	

16	Общая характеристика неметаллов. Водород	1
17.	Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов	1
18.19	Соединения галогенов	2
20	Практическая работа №2. «Изучение свойств соляной кислоты»	1
21	Общая характеристика элементов VI A - халькогенов. Кислород.	1
22	Сера. Сероводород и сульфиды	1
23.24	Кислородные соединения серы	2
25	П.р. № 3. «Изучение свойств серной кислоты»	1
26	Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот	1
27	Аммиак. Соли аммония	1
28	Практическая работа. № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств»	1
29.30	Кислородсодержащие соединения азота	2
31.32	Фосфор и его соединения	2
33	Общая характеристика элементов IV A- группы. Углерод	1
34	Кислородсодержащие соединения углерода	1
35	Практическая работа № 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	1
36.37	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды	2
38.	Кислородсодержащие органические соединения	1
39	Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки.	1
40	Кремний и его соединения	1
41	Силикатная промышленность	1
42	Получение неметаллов	1

43	Получение важнейших химических соединений	1
44	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»	1
45	Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы и их соединения»	1
	Тема № 4. Металлы и их соединения (17 ч)	
46	Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов	1
47	Общие химические свойства металлов	1
48,49	Общая характеристика щелочных металлов	2
50.51	Общая характеристика щелочноземельных металлов	2
52	Жёсткость воды и способы её устранения	1
53	Алюминий и его соединения	1
54	Железо	1
55	Соединения железа	1
56	Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1
57	Коррозия металлов и способы защиты от неё	1
58	Металлы в природе.	1
59	Понятие о металлургии	1
60	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1
61	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»	1
	Тема № 5. Химия и окружающая среда (2 ч)	
62	Химическая организация планеты Земля	1
63	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	1
	Тема № 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	
64	Вещества. Химические реакции	1

65.66	Основы неорганической химии	2
67	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе	1
68	Контрольная работа №4 «Итоговая по курсу основной школы»	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575830

Владелец Заостровных Татьяна Михайловна

Действителен с 23.03.2022 по 23.03.2023