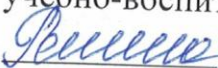


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ижемская средняя общеобразовательная школа»

Муниципальной велодан учреждение
«Изьваса шөр велоданін»

Согласована
Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе
 Л.Г.Репина

Утверждаю
Директор
МБОУ «Ижемская СОШ»
 Е.Г. Пудкова
приказ от 09.06.2017 № 136-о



Рабочая программа учебного предмета

«Химия»

(новая редакция)

Основное общее образование

Разработчик: Филиппова А.В. –
учитель химии

Пояснительная записка с описанием места учебного предмета в учебном плане

Данная рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования с учетом примерной образовательной программы основного общего образования.

Предмет «Химия» изучается в 8–9 классах в общем объеме 140 часов (по 2 часа в неделю в 8 и в 9 классах).

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

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

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 личностного 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.

Метапредметными результатами являются:

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.

В области **предметных результатов** предоставляется ученику возможность научиться:

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;

7) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

8) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.

Содержание учебного предмета

8 класс

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

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.

9 класс

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. 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, аминокислота, 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 по разделам с указанием количества часов и видов деятельности

№ п/п	Наименование разделов	Вид деятельности	Количество часов
8 класс			
1.	Первоначальные химические понятия	Использовать межпредметные связи. Различать тела и вещества. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Соблюдать технику безопасности. Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент». Описывать физические и химические явления. Сравнить свойства веществ. Наблюдать свойства веществ. Сравнить физические и химические явления. Сопоставлять простые и сложные вещества. Определять валентность атомов в бинарных соединениях. Уметь пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева при определении валентности. Описывать состав простейших соединений по их химическим формулам. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности атомов. Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по	22

		<p>теме. Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Описывать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. Классифицировать химические реакции. Актуализировать знания о признаках химических реакций. Составлять классификационные и сравнительные таблицы и схемы, опорные конспекты. Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Учиться проводить химический эксперимент. Использовать метод сравнения при характеристике свойств веществ. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ и смесей в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Сравнить чистые вещества и смеси. Уметь разделять смеси. Проводить очистку веществ отстаиванием, фильтрованием, выпариванием. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Составлять классификационные схемы. Применять символические средства наглядности.</p>	
2.	Вода. Растворы	<p>Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Приготавливать растворы заданной концентрации. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Учиться проводить химический эксперимент.</p>	4
3.	Кислород	<p>Использовать межпредметные связи. Использовать примеры решения типов задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач. Обобщать и систематизировать знания об изученных веществах. Учиться решать исследовательским путём поставленную проблему. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Учиться раскрывать причинно-следственную связь между физическими свойствами изучаемого вещества и способами его собирания. Применять полученные знания при проведении химического эксперимента. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Отбирать</p>	8

		необходимую информацию из разных источников. Готовить компьютерные презентации по теме	
4.	Основные классы неорганических соединений	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Классифицировать изучаемые вещества. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать уравнения химических реакций. Осуществлять генетическую связь между классами неорганических соединений.	12
5.	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	Использовать межпредметные связи. Моделировать строение атома. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма). Различать периоды, группы, главные и побочные подгруппы. Характеризовать химические элементы по положению в Периодической системе Д.И. Менделеева. Структурировать материал о жизни и деятельности Д.И. Менделеева, об утверждении учения о периодичности. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.	6
6.	Строение веществ. Химическая связь	Разграничивать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка». Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «ионная кристаллическая решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка». Уметь составлять схемы образования веществ с различными видами химической связи. Уметь характеризовать свойства вещества, зная его кристаллическую решётку. Моделировать строение веществ с ковалентной и	4

		ионной связью. Определять степень окисления элементов. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов.	
7.	Химические реакции	Обобщать понятия «окислитель», «окисление», «восстановитель», «восстановление». Распознавать уравнения окислительно-восстановительных реакций. Расставлять коэффициенты методом электронного баланса. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.	4
8.	Водород	Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Учиться раскрывать причинно-следственную зависимость между физическими свойствами изучаемого вещества и способами его собирания. Применять полученные знания при проведении химического эксперимента. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Отбирать необходимую информацию из других источников.	3
9.	Неметаллы VII группы и их соединения	Использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Соблюдать правила техники безопасности.	8
9 класс			
1.	Химические реакции	Использовать внутри- и межпредметные связи. Определять понятия «тепловой эффект реакции», «термохимическое уравнение», «экзо- и эндотермическая реакция», «путь протекания реакции», «эффективные соударения», «энергия активации», «гомогенная система», «гетерогенная система», «скорость реакции», «химическое равновесие». Составлять схемы, таблицы, опорные конспекты, алгоритмы. Выполнять расчёты по термохимическим уравнениям реакций. Использовать алгоритмы при решении задач. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Давать определения	16

		<p>понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Различать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Обобщать знания о растворах. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы. Использовать внутри- и межпредметные связи. Распознавать реакции ионного обмена. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций. Делать расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.</p>	
2.	<p>Неметаллы IV – VII групп и их соединения</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Анализировать свойства неметаллов по подгруппам. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Проводить расчёты по уравнениям химических реакций, используя понятия «молярная масса», «молярный объём».</p>	25

3.	Металлы и их соединения	Использовать внутри- и межпредметные связи. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Производить расчёты по уравнениям химических реакций, используя понятия «молярная масса», «молярный объём», «термохимические уравнения реакций», «тепловой эффект реакции».	11
4.	Первоначальные сведения об органических веществах	Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Составлять структурные формулы органических веществ. Определять понятия «гомолог», «гомологический ряд», «изомеры». Сравнить свойства предельных и непредельных углеводородов. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Использовать внутри- и межпредметные связи. Сравнить органические вещества с неорганическими. Объяснять причины многообразия веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме	10

5.	Химия и жизнь	Использовать внутри- и межпредметные связи. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Участвовать в проблемно-поисковой деятельности. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.	6
----	---------------	--	---

Тематическое планирование с указанием практической части и количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Наименования тем	Количество часов	В т.ч. практическая, лабораторная, контрольная, самостоятельная работы
8 класс			
Раздел №1			
«Первоначальные химические понятия» (22 часа)			
1	Предмет химии. Вводный инструктаж по технике безопасности.	1	
2	Тела и вещества	1	
3	Практическая работа №1 «Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасности работы в химической лаборатории»	1	1
4	Физические и химические явления.	1	
5	Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов.	1	
6	Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава вещества.	1	
7	Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса.	1	

8	Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.	1	
9	Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.	1	
10	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	1	
11, 12	Валентность. Химические формулы. Индексы.	2	
13	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	1	
14	Условия и признаки протекания химических реакций. Лабораторная работа №1 «Признаки протекания химических реакций»	1	1
15	Химические уравнения. Коэффициенты.	1	
16	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.	1	
17	Закон сохранения массы веществ.	1	
18	Вычисления по химическим уравнениям количества, массы вещества по количеству, массе реагентов или продуктов реакции.	1	
19	Обобщение знаний по изученным темам.	1	
20	Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия»	1	1
21	Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.	1	
22	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.		
23	Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	1
Раздел №2 «Вода. Растворы» (4 часа)			
24	Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.	1	
25	Растворы. Растворимость веществ в воде.	1	
26	Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.	1	
27	Практическая работа №3 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества»	1	1

Раздел №3 «Кислород» (8 часов)			
28	Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям объема вещества по объему продуктов реакции.	1	
29	Озон. Состав воздуха.	1	
30	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение и применение кислорода.	1	
31	Физические и химические свойства кислорода. Качественная реакция на кислород.	1	
32	Практическая работа №4 «Получение кислорода и изучение его свойств»	1	1
33	Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.	1	
34	Обобщение знаний по изученным темам.	1	
35	Контрольная работа №2 «Кислород»	1	1
Раздел №4 «Основные классы неорганических соединений» (12 часов)			
36	Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов.	1	
37	Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований.	1	
38	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.	1	
39	Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей.	1	
40	Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов.	1	
41	Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Амфотерные гидроксиды.	1	1
42	Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1	1
43	Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	
44	Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	1	
45	Обобщение знаний по изученным темам.	1	

46	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»».	1	1
47	Контрольная работа №3 «Основные классы неорганических соединений»	1	1
Раздел 5. «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (6 часов)			
48	Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.	1	
49, 50, 51	Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	3	
52	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.	1	
53	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.	1	
Раздел 6. «Строение веществ. Химическая связь» (4 часа)			
54	Электроотрицательность атомов химических элементов.	1	
55	Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.	1	
56	Ионная связь. Металлическая связь.	1	
57	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.	1	
Раздел 7 «Химические реакции» (4 часа)			
58	Степень окисления. Определение степени	1	

	окисления атомов химических элементов в соединениях.		
59	Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. Классификация химических реакций по изменению степеней окисления атомов химических элементов.	1	
60	Обобщение знаний по изученным темам.	1	
61	Контрольная работа №4 «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение веществ. Химическая связь. Химические реакции».	1	1
Раздел 8 «Водород» (3 часа)			
62	Водород – химический элемент и простое вещество. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности.	1	
63	Физические и химические свойства водорода. Применение водорода. Качественная реакция на водород.	1	
64	Практическая работа №6 «Получение водорода и изучение его свойств».	1	1
Раздел 9. «Неметаллы VII группы и их соединения» (8 часов)			
65, 66	Галогены: физические и химические свойства.	2	
67	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.	1	
68	Практическая работа №7 «Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы VII группы и их соединений»».	1	1
69,70, 71	Обобщение знаний по изученным темам.	3	
72	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.	1	1
9 класс			
Раздел 1. «Химические реакции» (16 часов)			
1	Путь протекания химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии.	1	

2	Решение задач по теме «Тепловой эффект химической реакции».	1	
3	Понятие о химическом равновесии	1	
4	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.	1	
5	Практическая работа №1 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».	1	1
6	Расчеты по химическим уравнениям, когда одно из реагирующих веществ дано в избытке (Решение задач).	1	
7	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.	1	
8	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	
9,10	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Лабораторная работа №1 «Реакции ионного обмена».	2	1
11	Химические свойства кислот и оснований как электролитов.	1	
12	Химические свойства солей как электролитов.	1	
13	Гидролиз солей. Лабораторная работа №2 «Гидролиз солей».	1	1
14	Обобщение знаний по теме «Химические реакции».	1	
15	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Растворы. Теория электролитической диссоциации».	1	1
16	Контрольная работа №1 «Химические реакции».	1	1
Раздел 2. «Неметаллы IV – VII групп и их соединения» (25часов)			
17	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1	
18	Общие свойства неметаллов.	1	
19	Водородные и кислородные соединения неметаллов.	1	
20	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода.	1	
21	Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе.	1	
22	Сера: физические и химические свойства.	1	

23	Соединения серы: сероводород, сульфиды.	1	
24	Оксиды серы. Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы.	1	
25	Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Лабораторная работа №3 «Химические свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат ион в растворе».	1	1
26	Общая характеристика элементов подгруппы азота.	1	
27	Азот: физические и химические свойства.	1	
28	Аммиак. Соли аммония.	1	
29	Практическая работа №3 «Получение аммиака и изучение его свойств».	1	1
30	Оксиды азота.	1	
31	Азотная кислота и ее соли.	1	
32	Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.	1	
33	Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.	1	
34, 35	Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Лабораторная работа №4 «Качественная реакция на углекислый газ. Качественная реакция на карбонат ион в растворе».	2	1
36	Практическая работа №4 «Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	1	1
37	Кремний и его соединения.	1	
38	Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей (решение задач).	1	
39	Обобщение знаний по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединения».	1	
40	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений»».	1	1

41	Контрольная работа №2 «Неметаллы IV – VII групп и их соединения».	1	1
Раздел 3. «Металлы и их соединения» (11 часов)			
42	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов металлов.	1	
43	Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов.	1	
44	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	
45	Сплавы. Коррозия металлов и сплавов.	1	
46	Щелочные металлы и их соединения.	1	
47	Щелочноземельные металлы и их соединения. Жесткость воды.	1	
48	Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	
49	Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III). Лабораторная работа №5 «Получение и исследование свойств гидроксидов железа. Качественные реакции на ионы железа в растворе».	1	1
50	Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного.	1	
51	Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»».	1	1
52	Контрольная работа №3 «Металлы и их соединения».	1	1
Раздел 4. «Первоначальные сведения об органических веществах» (10 часов)			
53	Возникновение и развитие органической химии – химии соединений углерода.	1	
54	Классификация и номенклатура углеводородов.	1	
55	Углеводороды: метан, этан, этилен.	1	
56	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1	
57	Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Добыча нефти, газа и угля в Республике Коми.	1	
58	Кислородсодержащие органические соединения. Спирты (метанол, этанол, глицерин),	1	

59	Карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты).	1	
60	Биологически важные вещества: жиры, глюкоза.	1	
61	Белки.	1	
62	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1	
Раздел 5 «Химия и жизнь» (6 часов)			
63	Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.	1	
64	Полимеры.	1	
65	Минеральные удобрения.	1	
66	Практическая работа №7 «Минеральные удобрения».	1	1
67	Понятие о химической технологии. Понятие о металлургии.	1	
68	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.	1	1