

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №2 р.п. Новая Майна
муниципального образования «Мелекесский район»
Ульяновской области»

РАССМОТРЕНО и
ОДОБРЕНО
на заседании ШМО
естественных наук
Руководитель кафедры
_____ Маркелова В.В.
Протокол № 1
От «_29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
_____ Кокряшкина М. В.
Протокол № 0
от «30» августа 2023

УТВЕРЖДЕНО
Директором
МБОУ «СШ № 2
р.п. Новая Майна»
_____ Сутягина М. А.
Протокол № 147(о)
«_31_» августа 2023 г.

Рабочая программа

Наименование предмета: «Химия»

Уровень программы: базовый

Класс:8- 9

Срок реализации программы: 2023-2024 уч. год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса химии для 8-9 классах составлена на основе нормативных документов:

- программы основного общего образования по химии в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;
- образовательной программы МБОУ «СШ №2 р.п. Новая Майна МО «Мелекесский район» Ульяновской области» на 2022-2023 учебный год;
- учебного плана МБОУ «СШ №2 р.п. Новая Майна МО «Мелекесский район» Ульяновской области» на 2023-2024 учебный год;
- приказа МБОУ «СШ №2 р.п. Новая Майна МО «Мелекесский район» Ульяновской области» № 131 от 01.09.2022 г. «Об организации 2023- 2024 учебного года»;
- авторская программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы, издательство «Просвещение» 2019.

Данная рабочая программа составлена для изучения химии по учебнику Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций, издательство «Просвещение», 2016. Также по учебнику Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций, издательство «Просвещение», 2019. В соответствии с календарным графиком и расписанием учебных занятий на 2023-2024 учебный год рабочая программа по химии 8-9 классов рассчитана в 8 классе на 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе на 66 часов (2 часа в неделю).

Планируемые результаты изучения предмета

Изучение курса химии в 8-9 классах должно быть направлено на овладение следующими навыками и умениями:

В результате изучения химии ученик должен знать / понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
 - важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция;
 - основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- В результате изучения химии ученик должен уметь:
- называть: химические элементы и соединения изученных классов;
 - объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
 - характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ;
 - определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, валентность и степени окисления элемента в соединениях;
 - составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций;
 - обращаться с химической посудой и оборудованием;
 - распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ; растворы кислот и щелочей; хлорид-ионы;

- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции;
- описывать свойства твердых, 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;
- 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;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой; проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- классифицировать многообразие химических реакций
- изучит свойства металлов, неметаллов и их соединений.

В результате изучения химии ученик может использовать приобретенные знания и умения в практической жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Изучение курса «Химия» в 8,9 классах направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий – УУД):

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

Предметные результаты:

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в 8,9 классах предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений; использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомномолекулярного учения, закона Авогадро; описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинноследственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и

восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид- ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ; применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественнонаучные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

Содержание учебного предмета «Химия»

8 класс.

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.

Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности.

Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода.

Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода.

Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода.

Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды.

Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот.

Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Лабораторные опыты.

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений.

Реакции, иллюстрирующие основные признаки реакции.

Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований

Практические работы:

№1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием».

№2 «Очистка загрязнённой поваренной соли».

№3 «Получение и свойства кислорода»

№4 «Получение водорода и изучение его свойств».

№5 «Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества».

№6 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе.

Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.

Менделеева. Строение атома

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.

Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. благородные газы. Периодический

закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научная классификация

химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов.

Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А - и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны.

Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная

формулировка понятия «химический элемент». Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Раздел 3. Строение вещества

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная,

неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории.

Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Содержание учебного предмета «Химия»

9 класс.

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Тема 1. Классификация химических реакций

Реакции: соединения, разложения, замещения, обмена. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления.

Составление уравнений ОВР с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Закон сохранения и превращения энергии. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Практическая работа № 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.

Тема 2. Химические реакции, идущие в водных растворах

Сущность процесса электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно–восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».

Раздел 2. Многообразие веществ

Тема 3. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород, содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов. Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений.

Тема 4. Галогены

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Практическая работа №3: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»

Тема 5. Кислород и сера

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 6. Азот и фосфор

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Практическая работа № 5 «Получение аммиака и изучение его свойств»

Тема 7. Углерод и кремний

Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Практическая работа № 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей

Тема 8. Металлы

Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Практическая работа №7: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»

Контрольная работа по теме «Металлы»

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ

Тема 9. Первоначальные представления об органических веществах

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе. Применение. Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, многоатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Тематическое планирование

8 класс

№	Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе	Количество практических работ	Количество контрольных работ
1	Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	54	55	6	4
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	7	7		
3	Строение вещества	7	8		
	Итого	68	68	6	4

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
РАЗДЕЛ 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)				
Глава 1. Первоначальные химические понятия (19 часов)				
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Инструктаж по Т.Б.	1	1 неделя	
2	Методы познания в химии	1	1 неделя	
3	Практическая работа № 1. «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени	1	2 неделя	
4	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли	1	2 неделя	
5	Физические и химические явления. Химические реакции	1	3 неделя	
6	Атомы и молекулы, ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки	1	3 неделя	
7	Простые и сложные вещества. Химический элемент	1	4 неделя	
8	Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	1	4 неделя	
9	Закон постоянства состава веществ.	1	5 неделя	
10	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1	5 неделя	
11	Массовая доля химического элемента в соединении	1	6 неделя	
12	Валентность химических элементов	1	6 неделя	
13	Составление химических формул бинарных соединений по валентности	1	7 неделя	
14	Атомно-молекулярное учение	1	7 неделя	
15	Закон сохранения массы веществ	1	8 неделя	
16	Химические уравнения	1	8 неделя	

17	Типы химических реакций	1	9 неделя	
18	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1	9 неделя	
19	Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные химические понятия»	1	10 неделя	
Глава 2. Периодический закон и строение атома – 7 часов				
20	Строение атома.	1	10 неделя	
21	Распределение электронов по энергетическим уровням	1	11 неделя	
22	Классификация химических элементов	1	11 неделя	
23	Периодический закон и Периодическая таблица Д. И. Менделеева. Значение периодического закона	1	12 неделя	
24	Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения ПС и строения атома	1	12 неделя	
25	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1	13 неделя	
26	Контрольная работа № 2 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома»	1	13 неделя	
Глава 3. Кислород. Горение – 4 часа				
27	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства..	1	14 неделя	
28	Химические свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе	1	14 неделя	
29	Практическая работа № 3. Получение и свойства кислорода	2	15 неделя	
30	Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения	1	15 неделя	
Глава 4. Водород – 3 часа				
31	Водород. Его свойства. Получение водорода	1	16 неделя	
32	Химические свойства водорода. Применение водорода	1	16 неделя	
33	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств».	1	17 неделя	
Глава 5. Вода. Растворы – 7 часов				
34	Вода. Физические и химические свойства воды. Применение воды. Вода в природе и способы её очистки	1	17 неделя	
35	Вода. Растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества	1	18 неделя	
36	Решение расчетных задач	1	18 неделя	
37	Решение расчетных задач	1	19 неделя	
38	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества (соли)	1	19 неделя	
39	Повторение и обобщение по темам: «Кислород. Водород. Вода. Растворы»	2	20 неделя	
40	Контрольная работа № 3 по темам: «Кислород. Водород. Вода. Растворы»	1	20 неделя	

Глава 6. Количественные отношения в химии – 4 часов				
41	Моль — единица количества вещества. Молярная масса	1	21 неделя	
42	Вычисления по химическим уравнениям	1	21 неделя	
43	Закон Авогадро. Молярный объем газов	1	22 неделя	
44	Объемные отношения газов при химических реакциях	1	22 неделя	
Глава 7. Важнейшие классы неорганических соединений – 16 часов				
45	Оксиды: классификация и номенклатура	1	23 неделя	
46	Физические и химические свойства оксидов, способы получения и применение	1	23 неделя	
47	Гидроксиды. Основания	1	24 неделя	
48	Химические свойства оснований	1	24 неделя	
49	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	25 неделя	
50	Кислоты: классификация и номенклатура	1	25 неделя	
51	Химические свойства кислот	2	26 неделя	
52				
53	Соли: классификация и номенклатура	1	27 неделя	
54	Химические свойства солей	2	27-28 неделя	
55				
56	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	2	28-29 неделя	
57				
58	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	29 неделя	
59	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	30 неделя	
60	Контрольная работа № 4 по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	30 неделя	
Раздел 3. Строение вещества				
Глава 8. Строение веществ. Химическая связь – 5 часов				
61	Электроотрицательность химических элементов	1	31 неделя	
62	Типы химических связей: ковалентная полярная и неполярная связи	1	31 неделя	
63	Типы химических связей: ионная связь	1	32 неделя	
64	Степень окисления	1	32 неделя	
65	Окислительно-восстановительные реакции	1	33 неделя	
66	Решение заданий по теме «Окислительно-восстановительные реакции»	2	33- 34 неделя	
67				
68	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1	35 неделя	
	Итого	68		

Тематическое планирование

9 класс

№	Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе	Количество практических работ	Количество контрольных работ
1	Раздел 1. Многообразие химических реакций	15	21		

2	Тема 1. Классификация химических реакций	6	10	1	
3	Тема 2. Химические реакции в водных растворах	9	11	1	1
4	Раздел 2. Многообразие веществ –	43	40		
5	Тема 3. Неметаллы		2		
6	Тема 4. Галогены	5	5	1	
7	Тема 5. Кислород и сера	8	7	1	
8	Тема 6. Азот и фосфор	9	7	1	
9	Тема 7. Углерод и кремний	8	8	1	1
10	Тема 8. Металлы (общая характеристика)	13	11	1	1
11	Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ	9	5		
12	Тема 9. Первоначальные представления об органических веществах	9	5		
13	Резервное время	3	0		
	Итого	70	66	7	3

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
Раздел 1. Многообразие химических реакций				
Тема 1. Классификация химических реакций – 10 часов				
1-2	Инструктаж по ТБ. Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена	2	1 неделя	
3-4	Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена	2	2 неделя	
5	Окислительно-восстановительные реакции	1	3 неделя	
6	Окислительно-восстановительные реакции	1	3 неделя	
7	Тепловые эффекты химических реакций	1	4 неделя	
8	Скорость химических реакций	1	4 неделя	
9	П. Р №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1	5 неделя	
10	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1	5 неделя	
Тема 2. Химические реакции в водных растворах -11 часов				
11	Сущность процесса электролитической диссоциации	1	6 неделя	
12 13	Диссоциация кислот, оснований, солей	2	6-7 неделя	
14	Слабые и сильные электролиты	1	7 неделя	
15	Степень диссоциации	1	8 неделя	
16	Реакции ионного обмена	1	8 неделя	
17	Условия протекания реакций ионного обмена	1	9 неделя	
18	Гидролиз солей	1	9 неделя	
19	Химические свойства основных классов	1	10 неделя	

	неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации окислительно-восстановительных реакциях			
20	П.Р. № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов»	1	10 неделя	
21	К.Р. № 1 по теме «Многообразие химических реакций»	1	11 неделя	
Раздел 2. Многообразие веществ				
Тема 3. Неметаллы -2 часа				
22	Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	1	11 неделя	
23	Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах.	1	12 неделя	
Тема 4. Галогены – 5 часов				
24	Характеристика галогенов	1	12 неделя	
25	Хлор	1	13 неделя	
26	Хлороводород: получение и свойства	1	13 неделя	
27	Соляная кислота и ее соли	1	14 неделя	
28	П. Р № 3 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	1	14 неделя	
Тема 5. Кислород и сера – 7 часов				
29	Характеристика кислорода и серы	1	15 неделя	
30	Свойства и применение серы	2	15 неделя	
31	Сероводород. Сульфид	1	16 неделя	
32	Оксид серы (IV). Сернистая кислота	1	16 неделя	
33	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	1	17 неделя	
34	П.Р. № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1	17 неделя	
35	Решение расчетных задач	1	18 неделя	
Тема 6. Азот и фосфор- 7 часов				
36	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота	1	18 неделя	
37	Аммиак. П.Р. № 5. «Получение аммиака и изучение его свойств»	1	19 неделя	
38	Соли аммония	1	19 неделя	
39	Азотная кислота	1	20 неделя	
40	Соли азотной кислоты	1	20 неделя	
41	Фосфор	1	21 неделя	
42	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли.	1	21 неделя	
Тема 7. Углерод и кремний 8 часов				
43	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	1	22 неделя	
44	Химические свойства углерода. Адсорбция	1	22 неделя	
45	Оксид углерода (II) - угарный газ. Оксид углерода (IV) - углекислый газ	1	23 неделя	
46	Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе	1	23 неделя	
47	П. Р № 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1	24 неделя	

48	Кремний. Оксид кремния(IV)	1	24 неделя	
49	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент	1	25 неделя	
50	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы»	1	25 неделя	
Тема 8. Металлы (общая характеристика) - 11 часов				
51	Характеристика металлов. Нахождение в природе и общие способы получения. Сплавы металлов	1	26 неделя	
52	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1	26 неделя	
53	Щелочные металлы	1	27 неделя	
54	Магний. Щелочноземельные металлы	1	27 неделя	
55	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды	1	28 неделя	
56	Алюминий	1	28 неделя	
57	Важнейшие соединения алюминия	1	29 неделя	
58	Железо	1	29 неделя	
59	Соединения железа	1	30 неделя	
60	П. Р. № 7 Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения»	1	30 неделя	
61	Итоговый контроль. Контрольная работа № 3 по теме «Металлы»	1	31 неделя	
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ				
Тема 9. Первоначальные представления об органических веществах -5 часов				
62	Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды	1	31 неделя	
63	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды	2	32 неделя	
64	Полимеры.	1	32 неделя	
65	Производные углеводородов. Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1	33 неделя	
66	Производные углеводородов. Углеводы. Аминокислоты. Белки	1	33 неделя	
	Итого	66		