

Приложение 1

к содержанию раздела основной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Поломошинская средняя общеобразовательная школа Яшкинского муниципального округа» от «30» августа 2020г. № 1

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» для 8-9 классов

**Составитель:
учитель химии Рябова Н.Н.**

Содержание

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета.....	3
2. Содержание учебного предмета.....	5
3. Тематическое планирование.....	13

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты:

- 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.

Планируемые личностные результаты достигаются при изучении учебных предметов (с учетом их специфики), во внеурочной деятельности, а также в учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Метапредметные результаты:

- 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:

- 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;

2.Содержание учебного предмета

8-й класс (68 ч., 2 ч. в неделю)

Тема 1. Введение. Первоначальные химические понятия

Химия как часть естествознания. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые вещества - металлы и неметаллы. Сложные вещества (органические и неорганические). Химическая реакция. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Язык химии. Знаки химических элементов. Химические формулы. Закон постоянства состава. Качественный и количественный состав вещества. Относительная атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Вычисление относительной молекулярной массы вещества, массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 2. Атомы химических элементов

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ; Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные

формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о полярной ковалентной связи. Взаимодействие атомов металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации:

Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Тема 3. Простые вещества

Положение металлов и неметаллов в периодической системе. Важнейшие простые вещества-металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия. Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества - миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Демонстрации:

Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.

Тема 4. Соединения химических элементов

Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул соединений по степени окисления. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Изменение окраски индикаторов. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав.

Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Демонстрации:

Образцы оксидов, кислот, оснований и солей.

Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).

Модели атомов. Разделение смесей.

Лабораторные и практические работы:

Знакомство с лабораторным оборудованием.

Правила безопасной работы в химической лаборатории.

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществом. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, - физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ. Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света - реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения и обмена. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы и объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Демонстрации:

Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия.

Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные и практические работы:

Очистка загрязненной поваренной соли. Практическая работа.

Тема 6. Практикум №1. Простейшие операции с веществом

Тема 7. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов

Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей

с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах. Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Лабораторные и практические работы:

Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.

Тема 8. Практикум № 2. Свойства растворов электролитов

9-й класс (68 ч., 2 ч. в неделю)

Введение. Общая характеристика химических элементов

Классификация химических элементов. Химические элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Генетические ряды. Амфотерные гидроксиды (на примере гидроксидов цинка и

алюминия): взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И.Менделеева Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.

Тема 1. Металлы

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации:

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов.

Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом.

Взаимодействие металлов с неметаллами.

Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные и практические работы:

Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».

Тема 2. Практикум № 1. «Свойства металлов и их соединений»

Тема 3. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл». Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион. Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации:

Образцы галогенов - простых веществ.

Взаимодействие галогенов с натрием,алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов.

Восстановление меди из ее оксида углем.

Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния.

Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов.

Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные и практические работы:

Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».

Получение, собирание и распознавание газов (углекислого газа, аммиака).

Тема 4. Практикум № 2. «Свойства неметаллов и их соединений»

Тема 5. Органические соединения

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации:

Модели молекул метана и других углеводородов.

Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.

Образцы этанола и глицерина.

Качественная реакция на многоатомные спирты.

Получение уксусно-этилового эфира.

Омыление жира.

Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.

Качественная реакция на крахмал.

Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Горение белков (шерсти или птичьих перьев).

Цветные реакции белков.

Лабораторные и практические работы:

Изготовление моделей углеводородов.

Тема 6. Химия и жизнь

Лекарственные препараты. Калорийность белков, жиров и углеводов. Консерванты пищевых продуктов. Химическая картина мира. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота -столовый уксус). Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Важнейшие строительные и отделочные материалы. Состав и переработка нефти. Природный газ. Химические загрязнители окружающей среды. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химия. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

**Химия
8 класс (68 ч., 2 ч. в неделю)**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	Домашнее задание
Введение. Первоначальные химические понятия. 6 ч.				
1	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества.	1		
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	1		
3	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	1		
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	1		
5	Вычисления по химической формуле.	1		
6	Химическая формула. Вычисления по химической формуле. Проверочная работа № 1.	1		
Тема 1. Атомы химических элементов. 10 ч.				
7	Основные сведения о строении 1 атомов.			
8	Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	1		
9	Строение электронных оболочек атомов.	1		
10	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	1		
11	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов. Ионная связь.	1		
12	Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой. Ковалентная неполярная связь.	1		
13	Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой. Ковалентная полярная связь.	1		

14	Металлическая химическая связь.	1		
15	Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме «Атомы химических элементов».	1		
16	Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов».	1		
Тема 2. Простые вещества. 5 ч.				
17	Простые вещества - металлы.	1		
18	Простые вещества - неметаллы.	1		
19	Количество вещества. Молярная масса.	1		
20	Молярный объем газов.	1		
21	Простые вещества. Проверочная работа № 2.	1		
Тема 3. Соединения химических элементов. 13 ч.				
22	Степень окисления.	1		
23	Важнейшие классы бинарных соединений - оксиды и летучие водородные соединения.	1		
24	Основания.	1		
25	Кислоты.	1		
26	Соли.	1		
27	Кристаллические решетки.	1		
28	Физические явления в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1		
29	Практическая работа № 1 «Правила ТБ в кабинете химии. Приемы обращения с лабораторным оборудованием».	1		
30	Практическая работа № 2 «Анализ почвы и воды».	1		
31	Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора).	1		
32	Практическая работа № 3 «Приготовление растворов сахара».	1		
33	Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме «Соединения химических элементов».	1		
34	Контрольная работа № 2 по теме «Соединения химических элементов».	1		

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами. 13 ч.				
35	Химические явления, или химические реакции.	1		
36	Практическая работа № 4 «Наблюдение за изменениями происходящими с горящей свечей».	1		
37	Практическая работа № 5 «Признаки химических реакций».	1		
38	Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.	1		
39	Расчеты по химическим уравнениям.	1		
40	Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций с использованием понятий «примеси», «массовая доля растворенного вещества».	1		
41	Реакции разложения.	1		
42	Реакции соединения.	1		
43	Реакции замещения.	1		
44	Реакции обмена.	1		
45	Типы химических реакций на примере свойств воды.	1		
46	Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1		
47	Контрольная работа № 3 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1		
Тема 5. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. 21 ч.				
48	Растворение. Растворимость веществ в воде.	1		
49	Электролитическая диссоциация.	1		
50	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1		
51	Ионные уравнения.	1		
52	Ионные уравнения.	1		
53	Практическая работа № 6 «Ионные реакции».	1		
54	Практическая работа № 7 «Условия	1		

	протекания химических реакций между растворами электролитов до конца».			
55	Кислоты, их классификация и свойства	1		
56	Основания, их классификация и свойства.	1		
57	Оксиды, их классификация и свойства.	1		
58	Соли, их классификация и свойства.	1		
59	Генетическая связь между классами соединений.	1		
60	Практическая работа № 8 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».	1		
61	Окислительно-восстановительные реакции.	1		
62	Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции».	1		
63	Свойства веществ изученных классов в свете теории ОВР	1		
64	Практическая работа № 9 «Решение экспериментальных задач».	1		
65	Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР».	1		
66	Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме «Решение расчетных задач по формулам и уравнениям реакции».	1		
67	Контрольная работа № 4 по теме «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР».	1		
68	Работа над ошибками.	1		

Химия
9 класс (68 ч., 2 ч. в неделю)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	Домашнее задание
Введение. Общая характеристика химических элементов. 6 ч.				
1	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1		
2	Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1		
3	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1		
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1		
5	Подготовка к контрольной работе по теме «Общая характеристика химических элементов».	1		
6	Контрольная работа № 1. Общая характеристика химических элементов.	1		
Тема 1. Металлы. 17 ч.				
7	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	1		
8	Химические свойства металлов.	1		
9	Химические свойства металлов	1		
10	Получение металлов.	1		

11	Сплавы. Коррозия металлов.	1		
12	Щелочные металлы.	1		
13	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	1		
14	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	1		
15	Алюминий.	1		
16	Алюминий.	1		
17	Железо.	1		
18	Железо.	1		
19	Практическая работа № 1 «Осуществление цепочки химических превращений».	1		
20	Практическая работа № 2 «Получение и свойства соединений металлов».	1		
21	Практическая работа № 3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ».	1		
22	Подготовка к контрольной работе по теме «Металлы».	1		
23	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы».	1		
Тема 2. Неметаллы. 26 ч.				
24	Общая характеристика неметаллов. Кислород, озон, воздух.	1		
25	Водород.	1		
26	Общая характеристика галогенов. Галогены - простые вещества.	1		
27	Соединения галогенов. Получение и применение галогенов.	1		
28	Кислород.	1		
29	Сера.	1		
30	Соединения серы.	1		
31	Серная кислота.	1		
32	Азот.	1		
33	Аммиак.	1		
34	Соли аммония.	1		
35	Кислородные соединения азота.	1		
36	Соли азотной кислот.	1		

37	Фосфор и его соединения.	1		
38	Биологическое значение фосфора. Его применение.	1		
39	Углерод.	1		
40	Оксиды углерода.	1		
41	Угольная кислота и ее соли.	1		
42	Кремний.	1		
43	Соединения кремния.	1		
44	Применение кремния и его соединений.	1		
45	Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».	1		
46	Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода».	1		
47	Практическая работа № 6 «Получение, собирание и распознавание газов (углекислого газа, аммиака)».	1		
48	Подготовка к контрольной работе по теме «Неметаллы».	1		
49	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы».	1		
Тема 3. Органические вещества. 14 ч.				
50	Предмет органической химии.	1		
51	Предельные углеводороды.	1		
52	Физические и химические свойства предельных углеводородов.	1		
53	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи.	1		
54	Спирты.	1		
55	Многоатомные спирты.	1		
56	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	1		
57	Жиры.	1		
58	Аминокислоты.	1		
59	Белки.	1		

60	Углеводы.	1		
61	Полимеры.	1		
62	Подготовка к контрольной работе по теме «Органические вещества».	1		
63	Контрольная работа № 4 по теме «Органические вещества».	1		
Тема 4. Химия и жизнь. 5 ч.				
64	Химия и здоровье.	1		
65	Химия и пища.	1		
66	Химические вещества как строительные и поделочные материалы.	1		
67	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.	1		
68	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1		

