


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Байкаловская средняя общеобразовательная школа»
Тобольского района Тюменской области**

Рассмотрено
на заседании
методического совета школы
«27» августа 2021 г

«Согласовано»
заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
 В.В.Буторина

«31» августа 2021 г.

**Рабочая программа
основного общего образования
учебного предмета «Химия»**

2021 год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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 освоения основной образовательной программы основного общего образования 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 её 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.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 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.

2. Содержание учебного предмета **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.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных 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

· Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.
Ознакомление с лабораторным оборудованием.

· Очистка загрязнённой поваренной соли.

· Получение и свойства кислорода

· Получение водорода и изучение его свойств.

· Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

· 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 – научное 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.

Демонстрации:

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

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.

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями

9 класс

Повторение основных вопросов 8 класса

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Тема 1. Классификация химических реакций

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчеты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения,

концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Демонстрации.

Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи.

Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 2. Электролитическая диссоциация

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Галогены

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов.

Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

Практическая работа. Получение хлороводорода и изучение его свойств.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода

Тема 4. Кислород и сера

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

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

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 5. Азот и фосфор

Положение азота и фосфора 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 аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

Получение аммиака и изучение его свойств.

Определение минеральных удобрений.

Тема 6. Углерод и кремний

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 7. Общие свойства металлов

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

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

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

Тема 8. Основы органической химии(10 ч)

Первоначальные представления об органических веществах Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Спирты. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. Карбоновые кислоты. Жиры. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Углеводы Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрации.

Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

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

8 класс

№ раздела	Наименование раздела/ Ключевые воспитательные задачи	№ урока	Темы уроков раздела	Кол – во часов
1	<p>Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)</p> <p>Ключевые воспитательные задачи:</p> <p>1. Формирование научных убеждений (является ведущей воспитывающей задачей; осознание реальности существования атомов и молекул и материального единства мира на основе этих представлений).</p> <p>2. Раскрытие и обсуждение трудностей, возникающих на пути научных открытий, и роли борьбы мнений, настойчивости и трудолюбия ученых-химиков на пути их преодоления.</p> <p>3. Формирование интереса к предмету при изучении вводной темы (имеет особое значение, т. к. вносит огромный вклад в развитие мотивации учащихся к изучению химии и познанию в целом).</p>	1.	Вводный инструктаж по ТБ. Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1
		2.	Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент	1
		3.	Практическая работа №1. «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием».	1
		4.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1
		5.	Практическая работа № 2. «Очистка загрязненной поваренной соли».	1
		6.	Физические и химические явления. Химические реакции.	1
		7.	Атомы и молекулы, ионы.	1
		8.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1

4. Воспитание трудолюбия, аккуратности, умения работать в группе, а также других нравственно-гражданских качеств личности школьника.	9.	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.	1
	10.	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1
	11.	Закон постоянства состава веществ	1
	12.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	1
	13.	Массовая доля химического элемента в соединении.	1
	14.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1
	15.	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1
	16.	Атомно-молекулярное учение.	1
	17.	Закон сохранения массы веществ.	1

	18.	Химические уравнения.	1
	19.	Типы химических реакций	1
	20	Обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1
	21.	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».</i>	<i>1</i>
	22.	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства	1
	23.	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	1
	24.	Практическая работа №3. «Получение и свойства кислорода».	1
	25.	Озон. Аллотропия кислорода	1
	26.	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	1
	27.	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом	1

		28.	Химические свойства водорода. Применение.	1
		29.	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	1
		30.	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки.	1
		31.	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	1
		32.	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	1
		33.	Массовая доля растворенного вещества.	1
		34.	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1
		35.	Практическая работа №5. «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества»	1

		36.	Обобщение по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1
		37.	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1
		38.	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1
		39.	Вычисления по химическим уравнениям.	1
		40.	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
		41.	Относительная плотность газов	1
		42.	Объемные отношения газов при химических реакциях	1
		43.	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	1
		44.	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	1
		45.	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.	1

		46.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
		47.	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	1
		48.	Химические свойства кислот	1
		49.	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	1
		50.	Свойства солей	1
		51.	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1
		52.	Практическая работа №6. «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1
		53.	Обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1
		54.	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1

2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	55	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1
	<p>Ключевые воспитательные задачи:</p> <p>Ознакомить школьников с содержанием периодического закона, дать представление о вкладе Д. И. Менделеева в решение проблемы классификации химических элементов.</p> <p>Сформировать умение учащихся выделять определенные закономерности в периодическом законе, применять их при объяснении фактического материала.</p> <p>Продолжать развитие умений обобщать, анализировать, сравнивать, формулировать выводы.</p> <p>Развивать коммуникативные умения в ходе групповой и коллективной работы, чувство товарищества, доброжелательности, требовательности к себе и к своему товарищу.</p> <p>Развивать умение и совершенствовать применение компьютерных технологий при обучении химии.</p>	56	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1
		57	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	1
		58	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	1
		59	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	1
		60	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	1
		61	Обобщение по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома».	1
62	Электроотрицательность химических элементов	1		

		63	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	1
		64	Ионная связь	1
		65	Валентность степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов Окислительно-восстановительные реакции	1
		66	Обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1
		67	Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»	1
		68	Аттестационная работа	1

9 класс

№ раздела	Наименование раздела. Ключевые воспитательные задачи	№ урока	Темы уроков раздела	Кол –во часов
	Повторение материала за 8 класс	1	Вводный инструктаж по ТБ. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	

		2	Химическая связь. Строение вещества.	
		3	Входящая контрольная работа. Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	
1	<p>Классификация химических реакций</p> <p>Ключевые воспитательные задачи:</p> <p>Показать ведущую роль теории в познании практики;</p> <p>доказать материальность изучаемых процессов;</p> <p>воспитание самостоятельности, сотрудничества, способности к взаимовыручке, культуры речи, трудолюбия, усидчивости.</p>	4	Окислительно – восстановительные реакции	
		5	Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	
		6	Скорость химических реакций.	
		7	Практическая работа №1. «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость»	
		8	Химическое равновесие. Условия его смещения.	
		9	Обобщение по теме: «Классификация химических реакций»	
2	<p>Электролитическая диссоциация</p> <p>Ключевые воспитательные задачи:</p>	10	Сущность процесса электролитической диссоциации	

	1.Продолжить формирование мотивации учебной деятельности.	11	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	
	2.Продолжить формирование представлений о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе	12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	
		13	Реакции ионного обмена.	
		14	Гидролиз солей.	
		15	Практическая работа №2. «Решение экспериментальных задач»	
		16	Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».	
3		Галогены Ключевые воспитательные задачи: -формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей; - воспитывать толерантные отношения в группе; -учить приемам рефлексии, развивать адекватную самооценку	17	Характеристика галогенов
		18	Хлор	
		19	Хлороводород: получение и свойства	
		20	Соляная кислота и ее соли	

		21	Практическая работа №3. «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	
4	<p>Кислород и сера</p> <p>Ключевые воспитательные задачи:</p> <p>формировать у учащихся -взгляды и убеждения, соответствующие здоровому образу жизни, потребности в труде, познании, творчестве;</p> <p>-чувство ответственности, умения работать в коллективе, отстаивать свое мнение и уважать мнение других.</p>	22	Характеристика кислорода и серы	
		23	Сера. Физические и химические свойства серы. Применение.	
		24	Сероводород. Сульфиды	
		25	Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.	
		26	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	
		27	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	
5	<p>Азот и фосфор</p> <p>Ключевые воспитательные задачи:</p> <p>воспитывать интерес к предмету, развивать умение сравнивать, обобщать, выделять главное, делать</p>	28	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	
		29	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	

	выводы, развивать умение работать в команде, свободно излагать свои мысли.	30	Практическая работа №5. «Получение аммиака и изучение его свойств».	
		31	Соли аммония.	
		32	Азотная кислота.	
		33	Соли азотной кислоты	
		34	Фосфор. Физические и химические свойства фосфора.	
		35	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	
6	Углерод и кремний Ключевые воспитательные задачи: воспитание самостоятельности, формирование сотрудничества, общительности, коммуникативности;	36	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	
		37	Химические свойства углерода. Адсорбция	
		38	Оксид углерода (II) - угарный газ	
		39	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	
		40	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	

		41	Практическая работа №6. «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	
		42	Кремний. Оксид кремния (IV)	
		43	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	
		44	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	
7	Общие свойства металлов	45	Характеристика металлов	
	Ключевые воспитательные задачи:	46	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	
	воспитывать коммуникативные качества, умение высказывать собственное мнение, сотрудничать в группе.	47	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	
		48	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	
		49	Щелочные металлы.	
		50	Магний. Щелочноземельные металлы.	

		51	Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	
		52	Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.	
		53	Важнейшие соединения алюминия	
		54	Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома.	
		55	Соединения железа	
		56	Решение задач по теме «Металлы и их соединения».	
		57	Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».	
8	Основы органической химии Ключевые воспитательные задачи: Продолжить формирование познавательного интереса к предмету, показать значимость химических знаний для современного	58	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	
		59	Упрощенная классификация органических соединений.	
		60	Предельные углеводороды. Метан, этан.	

человека. Воспитание трудолюбия, аккуратности, коммуникативных качеств.	61	Непредельные углеводороды. Этилен.	
	62	Полимеры	
	63	Производные углеводородов. Спирты.	
	64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	
	65	Углеводы	
	66	Аминокислоты. Белки	
	67	Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».	
	68	Аттестационная работа	