

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8 классов составлена в соответствии:

- с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования для 8 классов (Приказ МО РФ от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего и среднего (полного) общего образования»);
- с примерной программой среднего общего образования по химии для 8 класса;
- с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 253 от 31.03.2014 г. «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2021-2022 учебный год»
- с Учебным планом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №7» на 2021-2022 учебный год;
- с Локальным актом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №7» «Положение об утверждении порядка разработки и утверждения рабочих программ».

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа рассчитана на 70 часов в год, из расчета - 2 учебных часа в неделю. Программа ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту: Учебник: Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 8 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е. - М.: Просвещение, 2016.

Формы ПА

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме контрольной работы.

Структура рабочей программы

1. Пояснительная записка;
2. Планируемые результаты изучения учебного предмета;
3. Содержание учебного предмета;
4. Учебно-тематический план;
5. Календарно-тематическое планирование.

Планируемые результаты изучения предмета

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностными результатами освоения программы по биологии являются:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 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;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 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.)

Регулятивные УУД:

- осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий;
- определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.

Познавательные УУД:

- способность сознательно организовывать свою учебную деятельность;
- владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (систематизировать, анализировать и обобщать факты, составлять план, формулировать и обосновывать выводы, конспектировать), использовать современные источники информации;

- способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, презентация)
Коммуникативные УУД:
- слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность);
- устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Предметные результаты обучения

Обучаемый научится:

- описывать свойства твёрдых, 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 для оценки их практической значимости;
- 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;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Обучаемый получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

Обучаемый научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Обучаемый получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Обучаемый научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества.

Обучаемый получит возможность научиться:

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ

Многообразие веществ

Обучаемый научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

Обучаемый получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Содержание учебного предмета

Глава 1. Первоначальные химические понятия (21ч.)

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.

Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Строение пламени.

Практическая работа №2. Очистка загрязнённой поваренной соли.

Демонстрации. Лабораторное оборудование и приемы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Нагревание сахара. Нагревание парафина. Горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосажденного гидроксида меди с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (4). Модели кристаллических решеток. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Химические соединения количеством вещества 1 моль.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Ознакомление с образцами простых веществ (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ.

Глава 2. Кислород. Горение (5ч.)

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.

Практическая работа №3 Получение и свойства кислорода.

Демонстрации. Физические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Условия возникновения и прекращения горения. Определение состава воздуха.

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Глава 3. Водород (3ч.)

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.

Практическая работа №4. Получение водорода и изучение его свойств.

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

Лабораторные опыты. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Глава 4. Вода. Растворы (8ч.)

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.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием: кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (4), оксидом фосфора (5) и испытание полученных растворов индикаторами. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Расчётные задачи. Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Глава 5. Количественные отношения в химии (5ч.)

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

Расчетные задачи. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Глава 6. «Важнейшие классы неорганических соединений» (12ч.)

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.

Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований и солей.

Глава 7. «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» (7ч.)

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 В- 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.

Практическая работа №6 «Изучение кислотно-основных свойств гидроксидов, образованных химическими элементами 3 периода.

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.

Лабораторные опыты. Вытеснение галогенами друг друга из растворов солей. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Глава 8. «Строение вещества. Химическая связь» (7ч.)

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. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе на:		
			Лабораторно-практические работы	Практические работы	Контрольные работы
2	Глава 1: «Первоначальные химические понятия»	22	1	2	1
3	Глава 2: «Кислород. Горение»	5		1	
4	Глава 3: «Водород»	3		1	
5	Глава 4: «Вода. Растворы»	8		1	1
6	Глава 5: «Количественные отношения в химии»	6			
7	Глава 6: «Важнейшие классы неорганических соединений»	13		1	1
8	Глава 7: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»	7			1
9	Глава 8: «Строение вещества. Химическая связь»	7			1
	Итого	70	1	6	5

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Изучаемый раздел, тема урока	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Календарные сроки		Примечание
				Планируемые сроки	Фактические сроки	
	Первоначальные химические понятия	21			8а 8б	
1	Предмет химии. Вещества и их свойства	1	Объяснять предмет, задачи науки химия, значение химических знаний в природе и жизни человека. Раскрывать связь других естественных наук с химией	1 неделя		
2	Методы познания в химии. Лабораторная посуда, ее предназначение и правила работы с ней	1	Знакомиться с лабораторным оборудованием. Называть методы химических исследований	1 неделя		
3	Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете	1	Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.	2 неделя		
4	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1. Изучение физических свойств сахара и серы	1	Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Учиться проводить химический эксперимент.	2 неделя		
5	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1. Строение пламени	1	Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально.	3 неделя		

6	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1	Различать понятия «чистое вещество» и «смесь веществ». Уметь разделять смеси Методами отстаивания, фильтрования и выпаривания.	3 неделя			
7	Физические и химические явления. Химические реакции.	1	Различать физические и химические явления. Определять признаки химических реакций. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций	4 неделя			
8	Атомы, молекулы и ионы	1	Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы»	4 неделя			
9	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1	Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Формулировать определение понятия «кристаллические решётки». Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки	5 неделя			
10	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы	1	Определять состав простейших соединений по их химическим формулам. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности	5 неделя			

			элементов				
11	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	1	Различать понятия «индекс» и «коэффициент»; «схема химической реакции» и «уравнение химической реакции». Определять относительную атомную массу элементов в бинарных соединениях	6 неделя			
12	Закон постоянства состава веществ	1	Знать формулировку закона. Разъяснять на простых примерах значение закона.	6 неделя			
13	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества	1	Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ	7 неделя			
14	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в соединении	1	Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов	7 неделя			
15	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений	1	Определять валентность элементов в бинарных соединениях	8 неделя			
16	Составление химических формул бинарных соединений по валентности	1	Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов	8 неделя			
17	Атомно-молекулярное учение	1	Объяснять физический смысл закона с точки зрения атомно - молекулярного	9 неделя			

			учения				
18	Закон сохранения массы веществ	1	Знать формулировку закона. Разъяснять на простых примерах значение закона.	9 неделя			
19	Химические уравнения	1	Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений	10 неделя			
20	Типы химических реакций	1	Узнавать тип реакции по химическому уравнению	10 неделя			
21	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1	Систематизация изученного материала	11 неделя			
22	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	1	Применять полученные знания при решении контрольной работы	11 неделя			
	Кислород. Горение	5					
23	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства	1	Характеризовать кислород как химический элемент и как простое вещество, называть способы получения кислорода и его физические свойства	12 неделя			
24	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе	1	Записывать уравнения химических реакций кислорода с фосфором, серой, углеродом, железом. Называть области применения кислорода и воздуха. Объяснять круговорот кислорода	12 неделя			
25	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода	1	Исследовать свойства кислорода. Наблюдать	13 неделя			

			<p>физические и химические превращения кислорода. Распознавать опытным путём кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов</p>				
26	Озон. Аллотропия кислорода	1	Определять понятие «аллотропия» на примере кислорода	13 неделя			
27	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения	1	Характеризовать состав воздуха. Называть и объяснять основные способы защиты атмосферного воздуха от загрязнения	14 неделя			
	Водород	3					
28	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом	1	Описывать состав молекулы, положение в периодической системе, водородные соединения. Характеризовать физические свойства водорода, проверять на чистоту. Называть способы получения водорода в лаборатории и в промышленности.	14 неделя			

29	Химические свойства водорода. Применение	1	Составлять уравнения реакций водорода с кислородом, оксидом меди (II), металлами. Называть области применения водорода	15 неделя			
30	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	1	Исследовать свойства водорода. Практически получать водород, собирать его, сжигать, проводить реакцию с оксидом меди (II). Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов	15 неделя			
	Вода. Растворы	8					
31	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды	1	Называть и объяснять основные источники воды, способы очистки. Разъяснять физические свойства воды, методы определения состава воды	16 неделя			
32	Физические и химические свойства воды. Применение воды	1	Составлять уравнения реакций взаимодействия воды с металлами, оксидами металлов и неметаллов	16 неделя			
33	Вода — растворитель. Растворы.	1	Формулировать определение	17 неделя			

	Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде		растворов, растворимости. Рассказывать о насыщенных и ненасыщенных растворах				
34	Массовая доля растворенного вещества	1	Давать определение понятию «массовая доля»	17 неделя			
35	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1	Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации	18 неделя			
36	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества	1	Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества	18 неделя			
37	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»	1	Систематизация изученного материала	19 неделя			
38	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»	1	Применять полученные знания при решении контрольной работы	19 неделя			
	Количественные отношения в химии	6					
39	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1	Рассчитывать молярную массу вещества	20 неделя			
40	Вычисления по химическим уравнениям	1	Использовать примеры решения типовых задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач	20 неделя			
41	Закон Авогадро. Молярный объем газов	1	Давать определение понятию «количество вещества»;	21 неделя			

			«число Авогадро». Рассказывать о равенстве молярной и относительной молекулярных масс				
42	Относительная плотность газов	1	Рассчитывать относительную плотность газов	21 неделя			
43	Объемные отношения газов при химических реакциях	1	Вычислять объёмные отношения газов при химических реакциях	22 неделя			
44	Решение расчетных задач	1	Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объём по известной массе, молярному объёму, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ	22 неделя			
	Важнейшие классы неорганических соединений	13					
45	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение	1	Давать определение понятию «оксиды», объяснять классификацию оксидов, хим. свойства оксидов. Называть оксиды, распознавать их среди др. веществ (по формуле), характеризовать хим. свойства основных классов неорганических веществ	23 неделя			
46	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура,	1	Давать определение понятию «основания», объяснять	23 неделя			

	получение		классификацию, хим. свойства.				
47	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований	1	Называть, распознавать основания среди др. веществ (по формуле), характеризовать хим. свойства основных классов неорганических веществ	24 неделя			
48	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	Давать определение понятиям «амфотерные оксиды», «гидроксиды», объяснять их отличия, хим. свойства. Называть, распознавать их среди др. веществ (по формуле), характеризовать хим. свойства	24 неделя			
49	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот	1	Давать определение понятию «кислота», классификацию, хим. свойства. Называть, распознавать их среди др. веществ (по формуле), характеризовать хим. свойства основных классов неорганических веществ	25 неделя			
50	Химические свойства кислот	1	Называть, распознавать кислоты среди др. веществ (по формуле), характеризовать хим. свойства основных классов неорганических веществ	25 неделя			
51	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы	1	Давать определение понятию «соли», объяснять	26 неделя			

	получения солей		классификацию, хим. свойства. Называть, распознавать их среди др. веществ (по формуле), характеризовать хим. свойства основных классов неорганических веществ				
52	Свойства солей	1	Объяснять хим. свойства солей. Уметь составлять уравнения х/р, характеризующих хим. свойства солей	26 неделя			
53	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1	Иллюстрировать генетическую связь между классами примерами. Практически осуществлять цепочки превращений, характеризующие генетическую связь между классами неорганических соединений	27 неделя			
54	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	Использовать полученные знания при решении экспериментальных задач	27 неделя			
55	Проектная работа «Основные классы неорганических соединений»	1	Распределять обязанности в группе, искать информацию по теме, оформлять проект согласно критериям оценивания	28 неделя			
56	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	Систематизация изученного материала	28 неделя			

57	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»	1	Применять полученные знания при решении контрольной работы	29 неделя			
	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	7					
58	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов	1	Называть особенности строения ПС. Объяснять физ. смысл атомного номера x/z , номеров группы и периода	29 неделя			
59	Периодический закон Д. И. Менделеева	1	Формулировать и объяснять сущность ПЗ. Объяснять закономерности изменения с веществ и элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	30 неделя			
60	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды	1	Объяснять сущность и значение ПЗ x/z Д.И. Менделеева	30 неделя			
61	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	1	Объяснять особенности строения атома, план характеристики x/z . Характеризовать x/z от водорода и до кальция.	31 неделя			
62	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	1	Описывать строение атомов первых 20 x/z .	31 неделя			
63	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	1	Объяснять сущность и значение ПЗ x/z Д.И. Менделеева	32 неделя			
64	Повторение и обобщение по	1	Систематизация изученного	32 неделя			

	теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.		материала				
	Строение вещества. Химическая связь	7					
65	Электроотрицательность химических элементов	1	Объяснять сущность понятия электроотрицательность, характеризовать основные типы хим. связи	33 неделя			
66	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи. Ионная связь	1	Давать определение понятию «ковалентная связь» и называть ее разновидности. Определять тип х/связи в соединениях	33 неделя			
67	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции	1	Определять окислитель и восстановитель, степень окисления элементов	34 неделя			
68	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1	Систематизация изученного материала	34 неделя			
69	Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»	1	Применять полученные знания при решении контрольной работы	35 неделя			
70	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса. Итоговое	1	Систематизация изученного материала. Применять полученные знания при	35 неделя			

	тестирование за курс 8 класса		решении контрольной работы				
--	-------------------------------	--	-------------------------------	--	--	--	--