

**Пояснительная записка**

Рабочая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся 8—9 классов общеобразовательных организаций. Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основ- ной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) основного общего образования, программы развития универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности. Рабочая программа также реализует генеральные цели общего образования, авторские идеи развивающего обучения, результаты межпредметной интеграции.

Программа составлена на основе учебника « Химия 8класс» Н.Е. Кузнецова , И.М. Титова, Н.Н. Гара ; Издательство – Вента-граф , 2018г

На уроках используется оборудование, полученное по федеральной программе сети центров образования цифрового , естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей «Точка роста» ,организованной в рамках проекта «Современная школа».

**1. Планируемые результаты обучения:**

I. В направлении **личностного**развития:

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

**II. Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

**Познавательные:**

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

5. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

5. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

6. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

**Регулятивные:**

7. 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;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия

**Коммуникативные:**

1. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
2. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**III. 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 объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических 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 сбережения 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. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;
9. 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 класс**

(2 ч в неделю; всего — 70 ч.)

*(Содержание, которое не включается в требования к уровню подготовки обучающихся, установленные государственным стандартом, выделено в тексте программы курсивом.)*

**Введение (2 ч)**

Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы воз­никновения и развития химии.Основные понятия и теории хи­мии. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Пра­вила техники безопасности при работе в кабинете химии.

**Демонстрации.** Таблицы и слайды, показывающие историче­ский путь развития науки, достижения химии и их значение; ла­бораторное оборудование.

**Практическая работа 1.** Лабораторное оборудование и приемы работы с ним.

**Раздел I**

**Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения**

**Тема 1 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения**

**(10 ч)**

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химиче­ские явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения хи­мии. *Фазовые переходы.* Описание веществ. Химические элемен­ты: их знаки и *сведения из истории открытия.* Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы суще­ствования химических элементов. Вещества простые и сложные. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неме­таллах, обусловливающих загрязненность окружающей среды. Описание наиболее распространенных простых веществ. *Неко­торые сведения о молекулярном и немолекулярном строении веществ.* Атомно-молекулярное учение (АМУ) в химии. Относительные атомная и молекулярная массы. *Классификация химических эле­ментов и открытие периодического закона.* Система химических элементов Д.И. Менделеева. Определение периода и группы. Ха­рактеристика положения химических элементов по периодиче­ской системе. Валентность. Определение валентности по поло­жению элемента в периодической системе.

Количество вещества. Моль — единица количества вещества. Молярная масса.

**Демонстрации.** 1. Физические и химические явления. 2. Изме­рение плотности жидкостей ареометром. 3. Плавление серы. 4. Определение электропроводности и теплопроводности ве­ществ. 5. Опыты с коллекцией «Шкала твердости». 6. Модели ато­мов и молекул. Кристаллические решетки. 7. Коллекция метал­лов и неметаллов. 8. Получение углекислого газа разными спосо­бами. 9. Электролиз воды. 10. Возгонка иода. Кипячение воды. Накаливание кварца. Нагревание нафталина. 11. Опыты по диф­фузии. 12. Коллекция простых веществ, образованных элемента­ми 1-Ш периодов. 13. Набор кодограмм: образцы решения рас­четных задач. 14. Коллекция веществ количеством 1 моль. 15. Ди­намическое пособие: количественные отношения в химии.

**Лабораторные опыты.** 1. Рассмотрение веществ с различны­ми физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хло­рид натрия и др.). 2. Испытание твердости веществ с помощью образцов коллекции «Шкала твердости». 3. Примеры физиче­ских явлений: сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина. 4. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой. 5. Изу­чение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.). 6. Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV).

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление относительной молекуляр­ной массы веществ, массовой доли элементов по химическим формулам. Вычисление молярной массы вещества. 2. Определе­ние массы вещества по известному количеству вещества и опре­деление количества по известной массе.

**Тема творческой работы.** Иллюстрирование положений атомно-молекулярного учения.

**Тема 2. Химические реакции. Закон сохранения массы веществ(5 ч)**

Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки и условия протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Экзо-и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энер­гии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям химиче­ских реакций. Типы химических реакций: разложения, соедине­ния, замещения, обмена. Обобщение знаний о химических реак­циях.

**Демонстрации.** 1. Примеры химических реакций разных ви­дов: разложение малахита, бихромата аммония, получение суль­фида железа, горение магния, взаимодействие соляной кислоты с карбонатом натрия и др. 2. Опыты, иллюстрирующие закон со­хранения массы вещества: горение свечи на весах с поглощением продуктов горения, окисление металлов в закрытых сосудах со взвешиванием, обменные реакции в приборах для иллюстрации закона. 3. Набор моделей атомов.

**Лабораторные опыты.** 1. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие раство­ров едкого натра и хлорида меди; взаимодействие растворов ук­сусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 2. Типы химических реакций: разложение гидроксида меди (II); взаимодействие желе­за с раствором хлорида меди (II), взаимодействие оксида меди (II) с раствором соляной кислоты.

**Расчетные задачи**. Вычисление по химическим уравнениям масс, количеств веществ: а) вступивших в реакцию; б) образовав­шихся в результате реакции.

**Тема З. Методы изучения химии (2 ч)**

Понятие о методе как средстве научного познания действитель­ности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический экспери­мент. Анализ и синтез веществ — экспериментальные методы химии. Качественный и количественный анализ. Понятие об ин­дикаторах. Химический язык (термины и названия, знаки, фор­мулы, уравнения), его важнейшие функции в химической пауке. Способы выражения закономерностей в химии (качественный, коли­чественный, математический, графический). Химические опыты и измерения, их точность. Единицы измерений, наиболее часто испоьзуемые в химии. Расчеты в химии, количественные химические задачи.

**Лабораторные опыты**. 1. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

**Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (4 ч)**

Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер и космоса. Понятие о техносфере. Чистые вещества и смеси. Сте­пень чистоты и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ — фильтрование, перегонка (дистилляция), выпаривание (кристал­лизация), экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентифика­ция веществ с помощью определения температур плавления и ки­пения. Природные смеси — источник получения чистых веществ.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических си­стемах. Значение растворов для жизни человека, сельскохозяйственного и промышленного производства. Растворимость веществ. Влияние техносферы на природные пресные и морские воды. Факторы, влияющие на раствори­мость твердых веществ. Изменение растворимости кислорода в связи с загрязнением вод. Коэффициент растворимости. Спо­собы выражения концентрации растворов: массовая доля раство­ренного вещества, молярная концентрация.

**Демонстрации. 1.** Разделение смесей различными методами: методом отстаивания; с помощью делительной воронки. 2. Кол­лекция «Нефть и нефтепродукты». 3. Растворение веществ с раз­личным коэффициентом растворимости. 4. Условия изменения растворимости твердых и газообразных веществ. 5. Тепловые эф­фекты при растворении: растворение серной кислоты, нитрата аммония.

**Лабораторные опыты.** 1. Приготовление и разделение смеси серы и железа, разделение смеси нефти и воды. 2. Исследование физических и химических свойств природных веществ (извест­няков). 3. Обугливание органических веществ. 4. Сравнение проб воды: водопроводной, из городского открытого водоема.

**Практические работы.** 1. Очистка веществ. 2. Приготовление растворов заданной концентрации. 3. Растворимость веществ.

**Расчетные задачи.**  1. Использование графиков растворимости для расчета коэффициентов растворимости веществ. 2. Вычисле­ние концентрации растворов (массовой доли, молярной концен­трации) по массе растворенного вещества и объему или массе рас­творителя.3. Вычисление массы, объема, количества растворен­ного вещества и растворителя по определенной концентрации раствора.

**Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (6 ч)**

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух — смесь газов. Относи­тельная плотность газов.

Кислород — химический элемент и простое вещество. Исто­рия открытия кислорода. Схема опытов Д. Пристли и Л.-Л. Ла­вуазье.

Аллотропия. Озон. Значение озонового слоя Земли. Проблема на­рушения его целостности. Повышение содержания озона в приземном слое атмосферы.

Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Хи­мические свойства кислорода. Процессы, горения и медленного оки­сления. Применение кислорода.

**Демонстрации.** 1. Получение кислорода. 2. Сжигание в ат­мосфере кислорода серы, угля, красного фосфора, железа. 3. Взаимодействие озона с растворами индиго и иодида калия. 4. Опыты, подтверждающие состав воздуха. 5. Опыты по вос­пламенению и горению.

**Расчетные задачи. *1****. Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс. 2. Определение относи­тельных молекулярных масс газообразных веществ по значению их относительной плотности.*

**Темы творческих работ.** Атмосфера — воздушная оболочка Земли. Тенденции к изменению состава воздуха в XX веке. Основные источники загрязнения атмосферы. Транспортный перенос загрязнений. Международное соглашение о защите атмосферы.

**Тема 6. Основные классы неорганических соединений (12 ч)**

Классификация неорганических соединений. Оксиды — состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах — кисло­тах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот (в том числе органические и неорганиче­ские), их состав, названия. Состав, названия солей, правила со­ставления формул солей.

Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Ряд активности металлов. Физические свойства свойства и спосо­бы получения щелочей. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей и метал­лами. Классификация генетическая связь неорганических веществ.

**Демонстрация.** 1. Образцы соединений — представителей классов кислот, солей, нерастворимых оснований, щелочей, ок­сидов. 2. Опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями фосфора, углерода, натрия, кальция. 3. Взаимодействие кальция и натрия с водой. 4. Действие индика­торов. 5. Опыты, иллюстрирующие химические свойства отдель­ных классов неорганических соединений. 6. Образцы простых веществ и их соединений (оксидов и гидроксидов), образован­ных элементами одного периода.

**Лабораторные опыты**. 1. Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, крем­ния). 2. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде. 3. Определение кислотности-основности среды полученных растворов с помощью индикатора. 4. Взаимо­действие оксидов кальция и фосфора с водой, определение ха­рактера образовавшегося оксида с помощью индикатора. 5. Взаимодействие оксида меди (II) и оксида цинка с раствором серной кислоты. 6. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой. 7. Взаимодействие металлов (магния, цин­ка, железа, меди) с растворами кислот. 8. Взаимодействие раство­ров кислот со щелочами. 9. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями. 10. Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка и гидроксида меди (II)).

**Практическая работа.** Исследование свойств оксидов, ки­слот, оснований.

**Раздел II**

**Вещества и химические реакции в свете электронной теории (23 ч)**

**Тема 7. Строение атома (4 ч)**

Строение атома. Строение ядра. Изотопы. Химический элемент — определенный вид атома. Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов элементов: .s-, р-. Место элемента в периодической системе и электрон­ная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов.

**Демонстрации**. *1. Схемы опытов Томсона, Резерфорда, Милликена. 2. Схемы опытов, подтверждающих свойства электрона как ча­стицы и как волны.* 3. Модели атомов различных элементов.

**Тема 8. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева (4 ч)**

Свойства химических элементов и их периодические изменения. Современная трактовка периодического закона. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (па примере щелочных метал­лов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и переходных элементов и пе­риодичность их изменения в свете электронного строения атома. Относительная электроотрицательность элементов. Общая харак­теристика элемента на основе его положения в периодической си­стеме Д.И. Менделеева. Научное значение периодического закона.

**Демонстрации.** 1. Набор слайдов, кодограмм, таблиц «Перио­дический закон и строение атома». 2. Демонстрация образцов щелочных металлов и галогенов. 3. Взаимодействие щелочных металлов и галогенов с простыми и сложными веществами.

**Тема творческой работы.** Значение периодического закона для развития науки и техники. Роль периодического закона в создании научной картины мира.

**Тема 9. Строение вещества (4 ч)**

Валентное состояние атомов в свете теории электронного стро­ения. Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм ее образования. Неполярная и поляр­ная ковалентные связи. Свойства ковалентной связи. Электрон­ные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм ее образования. Катионы и анионы. Степень окисления.

Природа химической связи и ее типы. Относительность типоло­гии химической связи. Влияние типа химической связи па свойства химического соединения.

Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решет­ки: атомная, ионная, молекулярная — и их характеристики.

Уровни химической организации веществ. Зависимость свойств веществ от их строения.

**Демонстрации.** 1. Взаимодействие натрия с хлором. 2. Моде­ли кристаллических решеток веществ с ионным, атомным и моле­кулярным строением. 3. Воссоздание целостной структуры хло­рида натрия путем наложения набора кодокарт. 4. Возгонка иода. 5. Испарение твердого углекислого газа.

**Тема творческой работы**. Рассмотрение и анализ взаимо­обусловленности состава, строения, свойств вещества и его практического значения (на любом примере).

**Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (4 ч)**

Физическая сущность химической реакции.

Реакции, протекающие с изменением и без изменения степе­ней окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Про­цессы окисления и восстановления; их единство и противополож­ность. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Об­щая характеристика окислительно-восстановительных реакций.

Классификация химических реакций в свете электронной теории.

**Демонстрации.** Примеры окислительно-восстановительных реакций различных типов: горение веществ, взаимодействие ме­таллов с галогенами, серой, азотом (образование нитрита ли­тия), растворами кислот и солей.

**Тема 11. Водород и его важнейшие соединения (4 ч)**

Водород в космосе и на Земле. Ядерные реакции на Солнце. Получе­ние водорода в лаборатории. Водород — химический элемент и простое вещество. Изотопы водорода. Физические и химиче­ские свойства водорода. Применение водорода. Промышленное по­лучение водорода. Водород — экологически чистое топливо; перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная, связь. Физические и хи­мические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжелая вода и особенности ее свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свой­ства, применение.

**Демонстрации.** 1. Получение водорода в лаборатории. 2. За­рядка аппарата Киппа. 3. Легкость водорода. 4. Диффузия водо­рода. 5. Горение водорода. 6. Восстановление меди из ее оксида в токе водорода. 7. Опыты, подтверждающие химические свой­ства воды. 8. Химические свойства пероксида водорода.

**Практическая работа.** Получение водорода и изучение его свойств.

**Тема 12. Галогены (2 ч)**

Характеристика галогенов как химических элементов и про­стых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галоге­нов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промы­шленности. Соляная кислота и ее свойства. Биологическое значе­ние галогенов.

**Демонстрации.** 1. Получение хлора. 2. Взаимодействие с хло­ром натрия, сурьмы, железа, красного фосфора. 3. Обесцвечива­ние хлором красящих веществ. 4. Синтез хлороводорода. 5. Полу­чение хлороводорода реакцией обмена и растворение его в воде. 6. Взаимодействие брома и иода с металлами; раствора иода с крахмалом. 7. Растворение брома и иода в воде и органических растворителях. 8. Взаимное вытеснение галогенов.

**Лабораторные опыты.** 1. Распознавание *соляной кислоты* и хлоридов, *бромидов, иодидов*. 2. Отбеливающие свойства хлора. 3. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.

**Практические работы.** *1. Получение соляной кислоты и опыты с ней. 2. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».*

**Расчетные задачи.** Вычисление объема газов по количеству веществ.

**Тема 13. Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов (6 ч)**

Характеристика химического элемента (состав, строение, поло­жение в периодической системе). Физико-химические свойства веществ на примерах водорода, кислорода, хлора.

Основные характеристики химических реакций: типы реак­ций, возможность и направления протекания.

**Практическая работа.** *Решение экспериментальных задач по всему курсу*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
|  | **Химия 8 класс** | **70** |
|  | Введение | 2 |
| 1 | Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения | 10 |
| 2 | Химические реакции | 4 |
| 3 | Методы изучения химии | 2 |
| 4 | Вещества в природе и технике | 4 |
| 5 | Понятие о газах | 6 |
| 6 | Основные классы неорганических веществ | 12 |
| 7 | Строение атома | 4 |
| 8 | Периодический закон и периодическая таблица Д. И. Менделеева | 4 |
| 9 | Строение вещества | 4 |
| 10 | Химические реакции в свете электронной теории | 4 |
| 11 | Водород и его соединения | 4 |
| 12 | Галогены | 4 |
| 13 | Обобщение знаний и контроль | 6 |

**3. Тематическое планирование**

**4. Календарно-тематическое планирование**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока** | | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Домашнее задание** | **Оборудование по «Точке роста»** |
|  | ***Введение (2 ч.)*** | | | | |  |
| 1 | Химия и научно-технический прогресс. Основные понятия и теории хи­мии. Пра­вила техники безопасности при работе в кабинете химии. | |  |  | §1, 2 з. 1,3 |  |
| 2 | Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. | |  |  | с.10-14, з.4 на с.6 | Мультидатчик по химии , лабораторное оборудование |
|  | **Раздел I. Вещество и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения.**  ***Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения. (10 ч.)*** | | | | |  |
| 1 (3) | Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Описание физических свойств веществ | |  |  | §3, з.1,2  § 4, з.3,4 |  |
| 2 (4) | Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия | |  |  | § 5, з.1,3 |  |
| 3 (5) | Состав веществ. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. | |  |  | §7, 11 з.2, с.31 |  |
| 4 (6) | Формы существования элементов в природе. Вещества простые и сложные. Металлы и неметаллы. | |  |  | §6, инд.зад. |  |
| 5 (7) | Атомно-молекулярное учение в химии. Относительные атомные и молекулярные массы веществ. | |  |  | §8-10 з.1,3, творч.раб. |  |
| 6 (8) | Вычисление относительной молекуляр­ной массы веществ, массовой доли элементов по химическим формулам. | |  |  | §10, инд зад. |  |
| 7 (9) | Система химических элементов Д.И. Менделеева | |  |  | §12, инд зад. | Мультидатчик по химии |
| 8 (10) | Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности | |  |  | §13, з.2 |  |
| 9 (11) | Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса . | |  |  | §15, 16 з.1,2 |  |
| 10 (12) | Контрольная работа № 1 по теме «Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения» | |  |  |  |  |
|  | | ***Тема 2. Химические реакции*** | | | |  |
| 1 (13) | Сущность, признаки и условия протекания химических реакций. Превращение энергии при химических реакциях. | |  |  | §17, з.1,3 | Мультидатчик по химии |
| 2 (14) | Законы сохранения массы и энергии. Составление уравнений химических реакций. | |  |  | §18, 19 з.1,2,4 |  |
| 3 (15) | Расчёты по уравнениям химических реакций. | |  |  | с. 67-69, з.5 |  |
| 4 (16) | Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Обобщение знаний о химических реакциях. | |  |  | §20, з.2,3 | Мультидатчик по химии , лабораторное оборудование |
|  | | ***Тема 3. Методы изучения химии (2 ч.)*** | | | |  |
| 1 (17) | Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы химии. Химические опыты и измерения, их точность. | |  |  | §21. з.1,2 |  |
| 2 (18) | Анализ и синтез веществ — экспериментальные методы химии. Химический язык , его важнейшие функции в химической науке. | |  |  | §22, з.2 |  |
|  | | ***Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике ( 4 ч).*** | | | |  |
| 1 (19) | Вещества в природе. Чистые вещества и смеси. Разделение смесей. | |  |  | §23, 1,2,3 | Мультидатчик по химии , лабораторное оборудование |
| 2 (20) | Вещества в технике. Получение веществ с заданными свойствами. Очистка веществ. | |  |  | с.84-85, инд.зад. |  |
| 3 (21) | Растворы. Растворимость веществ. Значение растворов в жизни человека. | |  |  | §24, з.1,4 | Мультидатчик по химии |
| 4 (22) | Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация. Решение задач на растворы. | | . |  | §25, з.3,4 |  |
|  | | ***Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (6 ч)*** | | | |  |
| 1 (23) | Понятие о газах. Закон Авогадро.  Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов. | |  |  | § 26, з.6  §27, з.1,8 |  |
| 2 (24) | Кислород – химический элемент и простое вещество, история открытия. | |  |  | §28, з.1,8 |  |
| 3 (25) | Аллотропия. Озон. Значение озонового слоя Земли. | |  |  | Инд.зад. |  |
| 4 (26) | Получение кислорода в промышленности и в лаборатории. | |  |  | §28, с.112, з. 6 |  |
| 5 (27) | Химические свойства и применение кислорода. | |  |  | § 29, з.1,2  инд.зад. |  |
| 6 (28) | Процессы горения и медленного окисления. | |  |  | § 29,  инд.зад. |  |
|  | | ***Тема 6. Основные классы неорганических соединений (12 ч.)*** | | | |  |
| 1 (29) | Классификация неорганических соединений. Оксиды, состав, номенклатура, классификация | |  |  | §30,з.1,2 |  |
| 2 (30) | Понятие о гидроксидах — кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. | |  |  | §31, з. 1,2 |  |
| 3 (31) | Классификация, состав и названия кислот. | |  |  | §32, з. 1,2 |  |
| 4 (32) | Состав, названия солей, правила составления формул. | |  |  | §33, з.2,3 |  |
| 5 (33) | Химические свойства оксидов | |  |  | §34, з.2 |  |
| 6 (34) | Влияние состава кислот на характер их свойств. Общие химические свойства кислот. | |  |  | §35, з.2 |  |
| 7 (35) | Получение физические и химические свойства щелочей. | |  |  | §36, з.1,6  §37, з.1,2 | Мультидатчик по химии , лабораторное оборудование, реактивы |
| 8 (36) | Химические свойства солей. | |  |  | §38, з.1,2 |  |
| 9 (37) | Классификация и генетическая взаимосвязь классов неорганических соединений. | |  |  | §38, инд.зад. |  |
| 10 (38) | Исследование свойств оксидов, кислот, оснований. | |  |  | з.7.с.141 | Мультидатчик по химии , лабораторное оборудование, реактивы |
| 11 (39) | Обобщающий урок по теме «Основные классы неорганических соединений». | |  |  | Повт. §§30-38, инд.зад. |  |
| 12 (40) | Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений». | |  |  |  |  |
|  | | **Раздел II. Вещества и химические реакции в свете электронной теории**  ***Тема 7. Строение атома (4 ч.)*** | | | |  |
| 1 (41) | Строение атома. Строение ядра. Изотопы. Химический элемент — определенный вид атома. | |  |  | §39, с.143-146, з.1,2 |  |
| 2 (42) | Строение электронных оболочек атомов элементов: s-, p-, d-, f-электроны. | |  |  | §40, з.1,2 |  |
| 3 (43) | Место элемента в периодической системе и электрон­ная структура атомов. | |  |  | §40, с.152 з.3,5 |  |
| 4 (44) | Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. | |  |  | с.147, инд.зад. | Мультидатчик по химии , лабораторное оборудование, реактивы |
|  | | ***Тема 8. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (4 ч.)*** | | | |  |
| 1 (45) | Свойства химических элементов и их периодические изменения . Классификация химических элементов. | |  |  | §41, з.1,3,4 |  |
| 2 (46) | Открытие периодического закона. Строение атомов элементов малых и больших периодов, главных и побочных подгрупп. Формулировка закона. | |  |  | §42, з.2,3,4, творч.раб. |  |
| 3 (47) | Периодическая система. Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения. | | . |  | §43, с.163-165 з.3 |  |
| 4 (48) | Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе. Значение периодического закона. | |  |  | §43, с. 166. з.6 |  |
|  | | ***Тема 9. Строение вещества ( 4 ч)*** | | | |  |
| 1 (49) | Валентные состояния атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. | |  |  | §44, з.2,3 |  |
| 2 (50) | Химическая связь атомов. Ковалентная связь, ее виды и механизм образования. | |  |  | §45,46, з.1,2 |  |
| 3 (51) | Ионная связь и механизм ее образования. Свойства ионов. Степень окисления. Природа химической связи и ее типы. | |  |  | §47, 48, з.1-3 |  |
| 4 (52) | Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решетки. Уровни химической организации веществ. | |  |  | §49, з.2,3  творч.раб |  |
|  | | ***Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (4 ч.)*** | | | |  |
| 1 (53) | Физическая сущность химической реакции. | |  |  | §50, з.1-3 |  |
| 2 (54) | Реакции, протекающие с изменением и без изменений степеней окисления. Окислительно-восстановительные реакции. | |  |  | §50, инд.зад. | Мультидатчик по химии , лабораторное оборудование, реактивы |
| 3 (55) | Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. | |  |  | §51, з.2,3 |  |
| 4 (56) | Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории. | |  |  | §52, з.3,4 |  |
|  | | ***Тема 11. Водород и его важнейшие соединения (4 ч.)*** | | | |  |
| 1 (57) | Водород в космосе и земной природе. Получе­ние водорода в лаборатории.; перспективы его использования. | |  |  | §53, з.1,2 |  |
| 2 (58) | Водород — химический элемент и простое вещество. Физические и химиче­ские свойства водорода. Применение и промышленное получение водорода. | |  |  | с.197, 202-203, инд.зад. |  |
| 3 (59) | Получение водорода и изучение его свойств. | |  |  | Инд.зад. | Мультидатчик по химии , лабораторное оборудование, реактивы |
| 4 (60) | Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, физические и хи­мические свойства. Тяжелая вода . Пероксид водорода. | |  |  | §54, з.1с.204,207, з.2 |  |
|  | | ***Тема 12. Галогены (4 ч.)*** | | | |  |
| 1 (61) | Характеристика галогенов как химических элементов и про­стых веществ. Строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. | |  |  | §55, з.1,3 |  |
| 2 (62) | Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промы­шленности. Биологическое значение галогенов. Соляная кислота и ее свойства. | |  |  | §56, з.1, с.218-219 |  |
| 3 (63) | Получение соляной кислоты и опыты с ней. | |  |  | с.217-218, инд.зад. |  |
| 4 (64) | Решение экспериментальных задач по теме «Галогены». | |  |  | Инд.зад. |  |
|  | | ***Тема 13. Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов (6 ч)*** | | | |  |
| 1 (65) | Характеристика химического элемента (состав, строение, поло­жение в периодической системе). | |  |  | Инд.зад. |  |
| 2 (66) | Физико-химические свойства веществ на примерах водорода, кислорода, хлора. Основные характеристики химических реакций | |  |  | Инд.зад. |  |
| 3 (67) | Итоговая контрольная работа | |  |  | Инд.зад. |  |
| 4 (68) | Решение экспериментальных задач по всему курсу | |  |  |  | Мультидатчик по химии , лабораторное оборудование, реактивы |
| 69-70 | Резерв | |  |  |  |  |