

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии 8 класс составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом ООО, примерной образовательной программой ООО, образовательной программой гимназии с учетом рабочей программы воспитания гимназии

Общие цели преподавания предмета:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Описание места предмета в учебном плане

Программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира. Программа хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки учащихся, тем не менее, позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

В учебном плане на освоение учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования отводится 136 часов из расчета: 68 часов – 8 класс, 68 часов – 9 класс.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Учебная программа для 8 класса рассчитана на **68 часов**, по **2 часа** в неделю.

УМК: Учебник Химия. 8класс. Автор: Габриелян О.С.–М: Дрофа, 2017

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Учащийся должен:

знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основы здорового образа жизни; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;

испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

признавать: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

осознавать: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

проявлять: доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи нуждающимся в ней; устойчивый познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять прогностическую самооценку, регулирующую активность личности на этапе ее включения в новый вид деятельности, связанный с началом изучения нового учебного предмета — химии; выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и их соответствие принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания, которое включает:

- формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- развитие культуры межнационального общения;
- формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

2. Патриотического воспитания, которое предусматривает:

- формирование российской гражданской идентичности;
- формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военнопатриотического воспитания;
- формирование умения ориентироваться в современных общественнополитических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- развитие уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
- развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. Духовно-нравственного воспитания, которое осуществляется за счет:

- развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;
- оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

4. Эстетического воспитания, которое предполагает:

- приобщение к уникальному российскому культурному наследию, в том числе литературному, музыкальному, художественному, театральному и кинематографическому;
- создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
- приобщение к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;

- популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей;
- сохранение, поддержки и развитие этнических культурных традиций и народного творчества.

5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия, которое включает:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;
- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек.

6. Трудового воспитания, которое реализуется посредством:

- воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
- развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- содействия профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

7. Экологического воспитания, которое включает:

- развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

8. Ценностей научного познания, что подразумевает:

- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

(Систематизация основных направлений воспитательной деятельности, определенная в разделе "Обновление воспитательного процесса с учетом современных достижений науки и на основе отечественных традиций" Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р)).

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения

образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении химии обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения химии обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Предметные результаты:

Предметные результаты изучения предметной области «Химия» должны отражать:

- 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.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;

- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

Содержание программы

Введение (4 ч)

Предмет химии, Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые и Стюарта Бриггса) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумагой. свечой.

Тема 1. Атомы химических элементов (9 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл

порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

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

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Тема 2. Простые вещества (6 ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов-водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 6.Ознакомление с коллекциями металлов. 7. Ознакомление с коллекциями неметаллов.

Тема 3 . Соединения химических элементов (14часов)

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности – шкала-рН. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение окраски в различных средах.. универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекциями оксидов. 9. ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественные реакции на углекислый газ.11.Определение рН растворов кислоты. щелочи и воды. 12.Определение рН растворов лимонного и яблочного соков на срезе плодов.13.Ознакомление с коллекциями солей. 14 Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей, кристаллических решеток.15. Ознакомление с образцами горной породы.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений. 1.Плавление парафина.2. Возгонка йода или бензойной кислоты. 3.Растворение окрашенных солей. 4.Диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Разложение пероксида водорода помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови.

Лабораторные опыты. 16.Прокаливание меди в пламени спиртовки или горелки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 5. Практикум 1. Простейшие операции с веществом- 3 (часа)

Практическая работа № 1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним. Практическая работа № 2 Признаки химических реакций и их классификация. Практическая работа № 3 Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей

Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (18 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с металлами и оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД. различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ Окислительно-восстановительные реакции. Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного

баланса. Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Лабораторные опыты. 18. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 19. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 20. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 21. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 22. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 23. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 24. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Тема. Практикум 2. Свойства растворов электролитов. (1 час)

Практическая работа № 4 Решение Экспериментальные задачи по ТЭД»

В соответствии с ФГОС, при изучении химии в 8 классе, выделяются следующие содержательные блоки:

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет.

Чистые вещества и смеси. Очистка веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов. Химическая формула. Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объем.

Физические явления и химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения. Коэффициенты в уравнениях химических реакций, как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции. Простейшие расчеты по уравнениям химических реакций.

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Кислород. Воздух. Горение. Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Водород. Вода.

Очистка воды. Аэрация воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Кислотно-основные индикаторы. Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. Связь между основными классами неорганических соединений.

Первоначальные представления о естественных семействах (группах) химических элементов: щелочные металлы, галогены.

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

Периодический закон. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева». Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.

Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

Растворы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Диссоциация солей, кислот и оснований в водных растворах. Реакции ионного обмена в растворах электролитов.

Многообразие веществ.

Естественные семейства химических элементов металлов и неметаллов. Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов — простых веществ. Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств металлов — простых веществ.

Экспериментальная химия

Перечень практических работ

№	Название работы	Тема
1	Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.	Простейшие операции с веществом
2	Признаки химических реакций и их классификация.	Простейшие операции с веществом
3	Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей	Простейшие операции с веществом
4	Решение экспериментальных задач по ТЭД	Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений

Тематический план

№	Тема	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
1	Введение	4	2,6,8
2	Атомы химических элементов	14	1,2,6,8
3	Простые вещества	7	2,6,7,8
4	Соединения химических элементов	12	2,6,7,8
5	Простейшие операции с веществом	3	6,8
6	Изменения, происходящие с веществами	13	3,5,6,7,8
7	Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений	15	1,2,6,7,8

Календарно-тематическое планирование

№	Название раздела, темы, урока	Элементы содержания в соответствии с ФГОС ООО	Кол-во часов	Тип урока	Информационное сопровождение	использование оборудования кванториума
Введение (4 часа)						
1	Предмет химии. Вещества. Вводный инструктаж по ОТ и ТБ учащихся	Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет. Химический элемент, атом, молекула.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска	знакомство с лабораторией
2	Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов.	Знаки химических элементов. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».	1	Комбинированный урок	интерактивная доска, Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	
3	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы	Химическая формула. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса.	1	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска, Периодическая система	

					химических элементов Д.И.Менделеев а	
4	Расчеты по химическим формулам	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.	1	Комбинированный урок	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеев а	
Тема 1. Атомы химических элементов (14 часов)						
	Атомарный уровень					
5	Основные сведения о строении атомов	Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеев а	
6	Ядерные реакции. Изотопы	Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы.	1	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеев а	

7	Изменение числа электронов в атоме.	Строение атома: ядро и электронная оболочка.	1	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	
8-9	Строение электронной оболочки	Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.	2	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева таблица «Атомарный уровень» модели электронных облаков	
10	Периодическая система химических элементов и строение атома	Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп). Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов и металлов	1	Комбинированный урок	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева таблица «Атомарный уровень»	

11.	Свойства атомов химических элементов	Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов и металлов	1	Комбинированный урок	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева таблица «Атомарный уровень»	
12	Характеристика химического элемента по положению в периодической системе	Характеристика химического элемента по положению в периодической системе	1	Комбинированный урок	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева таблица «Атомарный уровень»	
	Молекулярный уровень.					
13	Ионная связь.	Химическая связь. Ионная связь.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	Конструктор молекулярных моделей

14	Ковалентная неполярная связь.	Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ковалентная неполярная связь.	1	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева таблица «Атомарный уровень»	Конструктор молекулярных моделей
15	Ковалентная полярная связь.	Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ковалентная полярная связь.	1	Урок овладения новыми знаниями	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева таблица «Атомарный уровень»	Конструктор молекулярных моделей
16	Металлическая связь		1	Урок овладения новыми знаниями	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева таблица «Атомарный уровень»	Конструктор молекулярных моделей
17	Обобщение знаний по теме		1	Урок повторения и обобщения.	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	

					таблица «Атомарный уровень»	
18	Контрольная работа №1		1	Контрольное занятие	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеев а таблица «Атомарный уровень»	
Тема 2. Простые вещества (7 часов)						
19	Простые вещества металлы.	Естественные семейства химических элементов металлов и неметаллов. Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеев а образцы металлов	набор твердых тел
20	Простые вещества неметаллы.	Естественные семейства химических элементов металлов и неметаллов. Общая характеристика неметаллов на основе их положения в периодической системе.	1	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеев а образцы неметаллов	набор твердых тел

	Количество вещества. Расчеты, связанные с количеством вещества					
21	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева образцы веществ в количестве 1 моль	
22	Молярный объем газов.	Количество вещества. Моль. Молярный объем.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	
23	Урок-упражнение	Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объем.	1	Комбинированный урок		
24	Обобщение и систематизация знаний по теме		1	Урок повторения и обобщения.		
25	Контрольная работа №2		1	Контрольное занятие		
Тема 3. Соединения химических элементов (12 часов)						
	Важнейшие классы неорганических соединений					

26	Степень окисления	Валентность, степень окисления, заряд иона.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	
27	Важнейшие бинарные соединения: оксиды и летучие водородные соединения	Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений. Номенклатура неорганических веществ.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева образцы бинарных соединений	
28	Основания	Основные классы неорганических соединений. Основания, классификация и свойства. Кислотно-основные индикаторы. Номенклатура неорганических веществ.	1	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева образцы оснований таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде	реактивы, пробирки, штативы для пробирок, датчик pH цифровой лаборатории

29	Кислоты	Основные классы неорганических соединений. Кисотно-основные индикаторы. Номенклатура неорганических веществ.	1	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде образцы кислот	реактивы, пробирки, штативы для пробирок, датчик pH цифровой лаборатории
30	Соли	Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ.	1	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде образцы солей	реактивы, пробирки, штативы для пробирок
31	Урок-упражнение	Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ.	1	Комбинированный урок		
32	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки		1	Комбинированный урок	интерактивная доска	

					модели кристаллических решеток	
	Чистые вещества и смеси					
33	Чистые вещества и смеси		1	Комбинированный урок		
34	Массовая доля компонентов смеси	Растворы.	1	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска	весы, промывалка, дистиллированная вода, стеклянные палочки, химические стаканы, цилиндры
35	Объемная доля компонентов смеси		1	Комбинированный урок	интерактивная доска	
36	Обобщение знаний по теме		1	Урок повторения и обобщения.		
37	Контрольная работа № 3		1	Контрольное занятие		
Тема 4. Простейшие операции с веществом (3 часа)						
38	Практическая работа «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.»	Экспериментальная химия	1	Практическое занятие		
39	Практическая работа «Признаки химических реакций и их классификация.»	Экспериментальная химия	1	Практическое занятие		реактивы, пробирки, штативы для пробирок
40	Практическая работа «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	Экспериментальная химия	1	Практическое занятие		электронные весы, колбы, магнитная мешалка
Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (13 часов)						
	Химические реакции. Уравнения химических реакций.					

41	Физические и химические явления.	Физические явления и химические реакции	1	Комбинированный урок	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде	
42	Признаки и условия химических реакций	Признаки и условия протекания химических реакций.	1	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде	реактивы, пробирки, штативы для пробирок
43-44	Химические уравнения.	Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения. Коэффициенты в уравнениях химических реакций, как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции.	2	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде	
	Расчеты по химическим уравнениям					
45-46	Расчеты по химическим уравнениям	Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Простейшие расчеты по уравнениям химических реакций.	2	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева таблица растворимости солей, кислот и	

					оснований в воде	
	Классификация химических реакций					
47	Реакции разложения	Классификация химических реакций: реакции разложения, экзотермические, эндотермические, необратимые, обратимые.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде	реактивы, пробирки, штативы для пробирок
48	Реакции соединения	Классификация химических реакций: реакции соединения экзотермические, эндотермические, необратимые, обратимые.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде	реактивы, пробирки, штативы для пробирок
49	Реакции замещения	Классификация химических реакций: реакции замещения, экзотермические, эндотермические, необратимые, обратимые.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеев а таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде ряд электрохимичес кого	реактивы, пробирки, штативы для пробирок

					напряжения металлов	
50	Реакции обмена	Классификация химических реакций: реакции обмена, экзотермические, эндотермические, необратимые, обратимые.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде	реактивы, пробирки, штативы для пробирок
51	Типы химических реакций на примере свойств воды	Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде	реактивы, пробирки, штативы для пробирок
52	Обобщение знаний по теме.		1	Урок повторения и обобщения.		
53	Контрольная работа №4		1	Контрольное занятие		
Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (15 часов)						
	Теория электролитической диссоциации					
54	Растворение, как физико-химический процесс.	Растворы. Вода.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде	
55	Электролитическая диссоциация	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.	1	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и	датчик электропроводности цифровой лаборатории

					оснований в воде	
56-57	Основные положения теории электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, солей, оснований.	Диссоциация солей, кислот и оснований в водных растворах.	2	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде	
58-59	Уравнения химических реакций. Ионные уравнения реакции.	Реакции ионного обмена в растворах электролитов.	2	Урок овладения новыми знаниями	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде	
	Свойства основных классов неорганических соединений с точки зрения теории электролитической диссоциации					
60	Оксиды.	Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде	датчик электропроводности цифровой лаборатории реактивы, пробирки, штативы для пробирок
61	Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства.	Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Кислоты, классификация и свойства:	1	Комбинированный урок	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и	датчик электропроводности цифровой лаборатории реактивы, пробирки, штативы для пробирок

		взаимодействие с металлами, оксидами металлов.			оснований в воде ряд электрохимического напряжения металлов	
62	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства	Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде	датчик электропроводности цифровой лаборатории реактивы, пробирки, штативы для пробирок
63	Соли в свете ТЭД, их свойства.	Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами.	1	Комбинированный урок	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде ряд электрохимического напряжения металлов	датчик электропроводности цифровой лаборатории реактивы, пробирки, штативы для пробирок
64-65	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Связь между основными классами неорганических соединений.	2	Комбинированный урок	интерактивная доска таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде ряд электрохимичес	датчик электропроводности цифровой лаборатории реактивы, пробирки, штативы для пробирок

					кого напряжения металлов	
66-	Обобщение и систематизация знаний по теме.		2	Систематизация знаний и умений		
67	Итоговая контрольная работа		1			
68	Решение экспериментальных задач.	экспериментальная химия	1	Практическое занятие		Конструктор молекулярных моделей

Итоговая контрольная работа

8 класс

вариант

1

1. Пользуясь выданной таблицей, *распределите по классам* следующие соединения и *подпишите их названия*. NO_2 , CaSO_4 , Na_2CO_3 , BaO , NaOH , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, H_2SO_4 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, H_3PO_4 , HBr .

Оксиды		Основания		Кислоты					Соли
Осно вные	Кисл отны е	Щело чные	Нера створ имые	Кисл орсод ерж	Безки слоро д	Одно основ ные	Двух основ ные	Трех основ ные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. С какими из перечисленных веществ будет взаимодействовать **раствор серной кислоты**:

NaOH , MgO , Cu , SO_2 , Mg , H_2CO_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$.

Напишите молекулярные уравнения возможных реакций, для реакции взаимодействия кислоты с оксидом составьте полное и сокращенное ионные уравнения. Укажите тип химических реакций.

3. С какими из перечисленных веществ будет взаимодействовать **раствор гидроксида калия**:

CaO , Na , H_2SO_4 , CO_2 , MgCl_2 , NaOH

Напишите молекулярные уравнения возможных реакций, для реакции взаимодействия кислоты с оксидом составьте полное и сокращенное ионные уравнения. Укажите тип химических реакций.

4. Решите задачу.

Вычислите массу осадка, образующегося при сливании 200 г 10 %-го раствора гидроксида натрия с раствором, содержащим избыток сульфата меди (II).

Дополнительное задание

Составьте молекулярные уравнения по схеме:

кальций → оксид кальция → гидроксид кальция → карбонат кальция.

Укажите тип каждой химической реакции.

Итоговая контрольная работа

8 класс

вариант

2

1. Пользуясь выданной таблицей, *распределите по классам* следующие соединения и *подпишите их названия*. KOH, H₂CO₃, CO₂, HCl, Zn(OH)₂, K₂SO₄, AgNO₃, CuO, HgCl₂, H₃PO₄, Fe₂O₃

Оксиды		Основания		Кислоты					Соли
Осно вные	Кисл отны е	Щело чные	Нера створ имые	Кисл орсод ерж	Безки слоро д	Одно основ ные	Двух основ ные	Трех основ ные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. С какими из перечисленных веществ будет взаимодействовать **раствор серной кислоты**:

KOH, FeO, Hg, SO₂, Zn, H₂SO₃, AgNO₃.

Напишите молекулярные уравнения возможных реакций, для реакции взаимодействия кислоты с оксидом составьте полное и сокращенное ионные уравнения. Укажите тип химических реакций.

3. С какими из перечисленных веществ будет взаимодействовать **раствор гидроксида калия**:

FeO, Mg, HNO₃, CO₂, ZnCl₂, NaOH

Напишите молекулярные уравнения возможных реакций, для реакции взаимодействия кислоты с оксидом составьте полное и сокращенное ионные уравнения. Укажите тип химических реакций.

4. Решите задачу.

Вычислите массу осадка, образующегося при сливании 300 г 28 %-го раствора гидроксида калия с раствором, содержащим избыток сульфата меди (II).

Дополнительное задание

Составьте молекулярные уравнения по схеме:

литий→оксид лития→гидроксид лития→нитрат лития.

Укажите тип каждой химической реакции.

Критерии оценивания итоговой работы:

№п/п	Содержание задания	Элементы содержания	Оценивание выполнения задания
1	Классификация неорганических веществ	<ul style="list-style-type: none"> • правильно указан класс соединения • дано правильное название вещества <p>Всего за задание</p>	0,5 балла 0,5 балла 10 баллов
2.	Свойства основных классов неорганических соединений (кислот)	<ul style="list-style-type: none"> • правильно составлено молекулярно уравнение реакции • правильно составлено полное ионное уравнение • правильно составлено сокращенное ионное уравнение <p>Всего за задание</p>	2 балла за каждое 2 балла 1 балл 20 баллов
3.	Свойства основных классов неорганических соединений (оснований)	<ul style="list-style-type: none"> • правильно составлено молекулярно уравнение реакции • правильно составлено полное ионное уравнение • правильно составлено сокращенное ионное уравнение <p>Всего за задание</p>	2 балла за каждое 2 балла 1 балл 15 баллов
4.	Задача по уравнению реакции с использованием понятия массовая доля растворенного вещества	<ul style="list-style-type: none"> • правильно оформлено условие задачи, выписаны дополнительные данные • составлено уравнение реакции • найдено количество вещества • составлена и решена пропорция • найден и выписан ответ задачи <p>Всего за задание</p>	1 балл 2 балла 1 балл 2 балла 1 балла 7 баллов
Всего за работу			52 балла

Отметка «5» - 48-52 баллов

Отметка «4» - 40- 47 баллов

Отметка «3» - 30-39 баллов