

Аннотация.

Рабочая программа для 8 класса предусматривает обучение химии в объёме 70 часов в год, 2 часа в неделю. В целом содержание рабочей программы соответствует авторской программе. Основное отличие от авторской программы состоит в следующем:

в программе О.С. Габриеляна практические работы сгруппированы в блоки - химические практикумы, которые проводятся после изучения нескольких разделов, а в рабочей программе эти же практические работы даются после изучения теоретического материала по данной теме. Две практические работы отводятся на домашний эксперимент из Практикума 1. Это изменение позволяет:

- лучше закрепить теоретический материал на практике;
- отработать практические умения и навыки в непосредственной связи с теорией по теме;
- экономить время на исключении дополнительного повторения теории перед практической работой.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3 имени Героя Советского Союза
И.В. Седова»
муниципального образования «Барышский район» Ульяновской области

УТВЕРЖДЕНА

Директор
приказом № 189 от «2» *сентября* 2019 года



Е.В. Белоногова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии для 8 класса
уровень базовый

срок реализации 2019 – 2020 учебный год

Разработчик программы: Поселенова Юлия Сергеевна,
учитель химии

РАССМОТРЕНА:

на МО учителей

естественно-научного цикла

протокол № 1 от «30» августа 2019 г

Руководитель В.В.Кафидова

СОГЛАСОВАНА:

Зам. директора по УВР

О.В. Гурина

«2» *сентября* 2019 года

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе:

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №3 МО «Барышский район».
- Адаптированной общеобразовательной программы для учащихся с ограниченными возможностями здоровья (с задержкой психического развития) 5-9 класс.
- Программа основного общего образования. Химия 7-9 классы. Сост. Т.Д. Гамбурцева. - М.: Дрофа, 2015. — 159 с.

Рабочая программа для 8 класса предусматривает обучение химии в объёме 70 часов в год, 2 часа в неделю. В целом содержание рабочей программы соответствует авторской программе. Основное отличие от авторской программы состоит в следующем:

в программе О.С. Габриеляна практические работы сгруппированы в блоки - химические практикумы, которые проводятся после изучения нескольких разделов, а в рабочей программе эти же практические работы даются после изучения теоретического материала по данной теме. Две практические работы отводятся на домашний эксперимент из Практикума 1. Это изменение позволяет:

- лучше закрепить теоретический материал на практике;
- отработать практические умения и навыки в непосредственной связи с теорией по теме;
- экономить время на исключении дополнительного повторения теории перед практической работой.

Программа также рассчитана на учащихся, имеющих смешанное специфическое расстройство психического (психологического) развития (задержку психического развития). При обучении по данной программе будут учитываться следующие психические особенности этих детей: неустойчивое внимание, малый объем памяти, неточность и затруднения при воспроизведении материала, несформированность мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения, негрубые нарушения речи. Процесс обучения таких школьников имеет коррекционно-развивающий характер, что выражается в использовании заданий, направленных на коррекцию недостатков и опирается на субъективный опыт учащихся, связь изучаемого материала с реальной жизнью.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Требования к результатам освоения курса химии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностные:

- Знать, 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 определением;
- Испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории её развития; уважение и принятие достижений химии в мире; уважение к окружающим - уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учётом 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, нуждающихся 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 её 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 учётом 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.

Метапредметные:

Учащийся должен уметь:

• определять проблемы, то есть устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;

• составлять сложный план текста;

• владеть таким видом изложения текста, как повествование;

• под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;

• под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;

• использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул); использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов, молекул);

• получать химическую информацию из различных источников;

• определять объект и аспект анализа и синтеза;

• определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;

• осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;

• определять отношения объекта с другими объектами;

• определять существенные признаки объекта;

• формулировать гипотезу по решению проблемы;

• составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;

• делать пометки, выписки, цитировать текст;

• составлять тезисы текста, конспект урока, доклад;

• использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования как знаковое моделирование (на примере составления схем образования химической связи); использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов);

• выполнять неполное однолинейное сравнение;

• выполнять неполное комплексное сравнение;

• выполнять полное однолинейное сравнение;

• самостоятельно использовать непосредственное наблюдение;

• самостоятельно оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;

• выполнять комплексное сравнение;

• выполнять сравнение по аналогии;

• самостоятельно использовать опосредованное наблюдение;

• определять исходя из учебной задачи, необходимость непосредственного или опосредованного наблюдения;

• самостоятельно формулировать программу эксперимента

- владеть таким видом изложения текста, как описание и рассуждение;
- использовать такой вид мысленного(идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений реакций диссоциации, ионных уравнений реакций, полуреакций окисления-восстановления);
- различать компоненты доказательства (тезис, аргументы и форму доказательства);
- осуществлять прямое индуктивное доказательство.

Предметные:

- знать определений изученных понятий: умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты, используя для этого родной язык и язык химии;
- уметь различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции, описывать их;
- уметь классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- уметь структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- уметь моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;
- уметь анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- уметь проводить химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности при выполнении лабораторных опытов; делать выводы по результатам проведенного эксперимента;
- уметь различать опасные и безопасные вещества;
- уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Ученик 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;
- 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;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Ученик 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 учебного предмета, курса.

ВВЕДЕНИЕ (6 часов).

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 веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. 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. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые и Стюарта-Бриггса) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них 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 бумаги.

Практические работы. 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

ТЕМА 1. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (10 часов).

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов, номера элемента, физический смысл порядкового номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (различные формы).

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

ТЕМА 2. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА (7 часов).

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, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 5. Ознакомление с коллекцией металлов. 6. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

ТЕМА 3. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (15 часов).

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

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

Лабораторные опыты. 7. Ознакомление с коллекцией оксидов. 8. Ознакомление со свойствами аммиака. 9. Качественная реакция на углекислый газ. 10. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 11. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 12. Ознакомление с коллекцией солей. 13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 14. Ознакомление с образцом горной породы.

Практические работы. 2. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент). 3. Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе.

ТЕМА 4. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (12 часов).

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды.

Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена - гидролиз веществ.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.

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

Лабораторные опыты. 15. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 16. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практические работы. 4. Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой, их описание (домашний эксперимент). 5. Признаки химических реакций.

ТЕМА 5. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ

(16 часов).

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 диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. 17. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 18. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 19. Взаимодействие кислот с основаниями. 20. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 21. Взаимодействие кислот с металлами. 22. Взаимодействие кислот с солями. 23. Взаимодействие щелочей с кислотами. 24. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 25. Взаимодействие щелочей с солями. 26. Получение и свойства нерастворимых оснований. 27. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 28. Взаимодействие основных оксидов с водой. 29. Взаимодействие кислотных оксидов со щелочами. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 31. Взаимодействие солей с кислотами. 32. Взаимодействие солей со щелочами. 33. Взаимодействие солей с солями. 34. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Практические работы. 7. Свойства растворов электролитов (1. Ионные реакции. 2. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца. 3. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 4. Решение экспериментальных задач).

ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (4 часа).

Тематическое планирование курса химии 8 класса.

№ п/п	Название темы	Количество часов	Демонстрации	Лабораторные опыты	Практические работы	Контрольные работы
1	Введение	6	Д-1. Модели простых и сложных веществ. Д-2. Коллекция стеклянной химической посуды. Д-3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. Д-4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.	ЛО-1. Сравнение свойств твёрдых кристаллических веществ и растворов. ЛО-2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona, этилового спирта с фильтровальной бумаги.	ПР-1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.	
2	Тема 1. Атомы химических элементов.	10	Д-5. Модели атомов химических элементов. Д-6. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (разные формы).	ЛО-3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. ЛО-4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.		Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».
3	Тема 2. Простые вещества.	7	Д-7. Получение озона. Д-8. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Д-9. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Д-10. Молярный объём газообразных веществ.	ЛО-5. Ознакомление с коллекцией металлов. ЛО-6. Ознакомление с коллекцией неметаллов.		Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества».
4	Тема 3. Соединения химических элементов.	15	Д-11. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Д-12. Модели кристаллических решёток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Д-13. Кислотно-щелочные	ЛО-7. Ознакомление с коллекцией оксидов. ЛО-8. Ознакомление со свойствами аммиака. ЛО-9. Качественная реакция на углекислый газ. ЛО-10. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. ЛО-11. Определение pH лимонного и яблочного	ПР-2. «Анализ почвы и воды» (домашний эксперимент). ПР-3. «Приготовление раствора сахара и	Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов».

			<p>индикаторы, изменение их окраски в различных средах.</p> <p>Д-14. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала рН.</p>	<p>соков на срезе плодов.</p> <p>ЛО-12. Ознакомление с коллекцией солей.</p> <p>ЛО-13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решётки. Изготовление моделей кристаллических решёток.</p> <p>ЛО-14. Ознакомление с образцом горной породы.</p>	<p>расчет его массовой доли в растворе».</p>	
5	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами.	12	<p>Д-15. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.</p> <p>Д-16. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с раствором серной кислоты при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода в присутствии диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.</p>	<p>ЛО-15. Прокаливание меди в пламени спиртовки.</p> <p>ЛО-16. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.</p>	<p>ПР-4. «Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание» (домашний эксперимент).</p> <p>ПР-5. «Признаки химических реакций».</p>	<p>Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами».</p>
6	Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства	16	<p>Д-17. Испытание веществ и их растворов на электропроводность.</p> <p>Д-18. Зависимость электропроводности уксусной</p>	<p>ЛО-17. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.</p> <p>ЛО-18. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.</p>	<p>ПР-6. Решение экспериментальных задач по теме «свойства растворов</p>	<p>Контрольная работа №5 по теме «Растворение.</p>

	растворов электролитов.		кислоты от концентрации. Д-19. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Д-20. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Д-21. Горение магния. Д-22. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.	ЛО-19. Взаимодействие кислот с основаниями. ЛО-20. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. ЛО-21. Взаимодействие кислот с металлами. ЛО-22. Взаимодействие кислот с солями. ЛО-23. Взаимодействие щелочей с кислотами. ЛО-24. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. ЛО-25. Взаимодействие щелочей с солями. ЛО-26. Получение и свойства нерастворимых оснований. ЛО-27. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. ЛО-28. Взаимодействие основных оксидов с водой. ЛО-29. Взаимодействие кислотных оксидов со щелочами. ЛО-30. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. ЛО-31. Взаимодействие солей с кислотами. ЛО-32. Взаимодействие солей со щелочами. ЛО-33. Взаимодействие солей между собой. ЛО-34. Взаимодействие растворов солей с металлами.	электролитов».	Растворы. Свойства растворов электролитов».
Рефлексивная фаза.						
7	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся.	4				
	Итого	70	22	34	6	5

Календарно-тематическое планирование

Дата				№ урока	Тема урока	
8а		8б				
План	Факт	План	Факт			
Введение /6 часов/.						
				1	1	Инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества.
				2	1	Превращения веществ. История развития химии.
				3	1	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки (символы) химических элементов.
				4	1	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.
				5	1	Массовая доля элемента в соединении.
				6	1	Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Инструктаж по ТБ.
Тема 1. Атомы химических элементов /10 часов/.						
				7	1	Строение атома. Изотопы.
				8-9	2	Электроны. Строение электронных оболочек атомов.
				10	1	Изменение свойств химических элементов по группам (главным) и периодам.
				11	1	Ионная химическая связь.
				12	1	Ковалентная неполярная химическая связь.
				13	1	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь.
				14	1	Металлическая химическая связь.
				15	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов».
				16	1	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».
Тема 2. Простые вещества /7 часов/.						
				17	1	Простые вещества - металлы.
				18	1	Простые вещества - неметаллы.
				19	1	Моль. Количество вещества. Молярная масса.
				20	1	Молярный объём газообразных веществ.
				21	1	Решение задач по формуле.
				22	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».
				23	1	Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества».

Тема 3. Соединения химических элементов /15 часов/.

			24	1	Степень окисления. Бинарные соединения.
			25	1	Оксиды. Летучие водородные соединения.
			26	1	Основания.
			27	1	Кислоты.
			28- 29	2	Соли как производные кислот и оснований.
			30	1	Основные классы неорганических веществ.
			31	1	Аморфные и кристаллические вещества.
			32	1	Чистые вещества и смеси.
			33	1	Разделение смесей. Очистка веществ.
			34	1	Практическая работа №2. «Очистка загрязнённой поваренной соли». Инструктаж по ТБ.
			35	1	Массовая и объёмная доля компонентов смеси.
			36	1	Практическая работа №3. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. Инструктаж по ТБ.
			37	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».
			38	1	Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов»

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами /12 часов/.

			39	1	Физические явления. Разделение смесей.
			40	1	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.
			41	1	Практическая работа №5. Признаки химических реакций. Инструктаж по ТБ.
			42	1	Составление уравнений химических реакций.
			43	1	Расчёты по химическим уравнениям.
			44	1	Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах.
			45	1	Реакции соединения.
			46	1	Реакции замещения. Ряд активности металлов.
			47	1	Реакции обмена. Правило Бертолле.
			48	1	Типы химических реакций на примере свойств воды.
			49	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».
			50	1	Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами».

Тема 5. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции /16 часов/.

			51	1	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость.
			52	1	Электролиты и неэлектролиты.
			53	1	Положения теории электролитической диссоциации.
			54	1	Ионные уравнения.
			55-56	1	Кислоты: классификация и свойства в свете теории электролитической диссоциации.
			57-58	1	Основания в свете теории электролитической диссоциации: их классификация, свойства.
			59	1	Оксиды, классификация и свойства.
			60	1	Соли: классификация и свойства в свете теории электролитической диссоциации.
			61	1	Генетическая связь между классами неорганических веществ.
			62	1	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства растворов электролитов». Инструктаж по ТБ.
			63	1	Контрольная работа №5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».
			64	1	Окислительно- восстановительные реакции.
			65	1	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.
			66	2	Свойства простых веществ-металлов и неметаллов, кислот, солей в свете окислительно-восстановительных реакций.
Рефлексивная фаза.					
Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся /4 часа/.					
			67	1	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчётных задач (урок-практикум).
			68	1	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчётных задач (комплексное применение знаний, умений и навыков).
			69-70	2	Итоговая контрольная работа и её анализ (контроль, оценка и коррекция знаний).

