

Приложение к Основной образовательной программе
основного общего образования МБОУ г. Иркутска СОШ №64

Рассмотрено на заседании МО Протокол №1 от «30» августа 2018г. Председатель МО Л.В.Кузнецова	Согласовано на заседании НМС Протокол №1 от «30» августа 2018 г. Зам. директора по НМР А.Ю. Рожкова	Утверждено Директор МБОУ СОШ №64 Г.И. Газенкамф от «31» августа 2018 г.
--	---	---

**Рабочая программа
по химии**

Класс	8 А,Б,В,Г,Д
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2
Количество контрольных работ в год	4
Количество практических работ в год	6

ФИО учителя Ушакова О.А.

Уровень: базовый

2018-2018 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Раздел «Введение»

Предметные результаты обучения

Ученик научится:

- использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или сим-вол», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индекс», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»; знать: предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы: Al, Ag, S, Ca, Cl, Cu, Fe, H, K, N, Mg, Na, O, P, S, Si, Zn, их названия и произношение;
- классифицировать вещества по составу на простые и сложные;
- различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество;
- описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных);
- объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;
- характеризовать: основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;
- вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях;
- проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;
- соблюдать правила безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Метапредметные результаты обучения

Ученик научится:

- определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;
- составлять сложный план текста;

- давать характеристику химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома — заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям);
- определять тип химической связи по формуле вещества;
- приводить примеры веществ с разными типами химической связи;
- характеризовать механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи;
- устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи; составлять формулы бинарных соединений по валентности;
- находить валентность элементов по формуле бинарного соединения.

Метапредметные результаты обучения

Ученик научится:

- формулировать гипотезу по решению проблем;
- составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- составлять тезисы текста;
- владеть таким видом изложения текста, как описание;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере составления схем образования химической связи);
- использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как аналоговое моделирование;
- использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов);
- определять объекты сравнения и аспект сравнения объектов;
- выполнять неполное однолинейное сравнение; выполнять неполное комплексное сравнение;
- выполнять полное однолинейное сравнение.

Простые вещества

Предметные результаты обучения

Ученик научится:

- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, 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) моделирование, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и 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.

Раздел «Атомы химических элементов»

Предметные результаты обучения

Ученик научится:

- использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;
- описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1—20 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;
- сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество --- оксид --- гидроксид --- соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить учебные проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Соединения химических элементов

Предметные результаты обучения

Ученик научится:

- использовать при характеристике веществ понятия: «степень окисления», «валентность», «окислы», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислород-содержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH», «соли», «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка», «смеси»;
- классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода;
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;
- описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты) и солей (на примере хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция);
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

- составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей;
- сравнивать валентность и степень окисления; оксиды, основания, кислоты и соли по составу;
- использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;
- устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом, и наоборот; причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений;
- характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; среду раствора с помощью шкалы pH;
- приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки;
- проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- исследовать среду раствора с помощью индикаторов;
- экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами;
- использовать при решении расчетных задач понятия «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;
- проводить расчеты с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».

Метапредметные результаты обучения

Ученик научится:

- составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;
- под руководством учителя проводить опосредованное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
- осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т. е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и (фиксировать их в форме понятия или суждения);

- осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т. е. актуализировать понятие или суждение и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию;
- знать и использовать различные формы представления классификации.

Изменения, происходящие с веществами

Предметные результаты обучения

Ученик научится:

- использовать при характеристике веществ понятия: «дистилляция», «перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование», «химическая реакция», «химическое уравнение», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «реакции горения», «катализаторы», «ферменты», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «ряд активности металлов», «гидролиз»;
- устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей;
- объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения;
- составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ;
- описывать реакции с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора;
- использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей;
- наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;
- проводить расчеты по химическим уравнениям нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Метапредметные результаты обучения

Ученик научится:

- составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ;
- самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений химических реакций);
- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- осуществлять родовидовое определение понятий.

Практикум 1.

Простейшие операции с веществами

Предметные результаты обучения

Ученик научится:

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой;
- наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества.

Метапредметные результаты обучения

Ученик научится:

самостоятельно использовать опосредованное наблюдение.

Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов

Предметные результаты обучения

Ученик научится:

- использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «слабые электролиты», «сильные электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли», «ионные реакции», «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды», «средние соли», «кислые соли», «основные соли», «генетический ряд», «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- описывать растворение как физико-химический процесс;
- иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль);
- характеризовать общие химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиций теории электролитической диссоциации; сущность электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной и ионной химической связью; сущность окислительно-восстановительных реакций;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей; существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- классифицировать химические реакции по «изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества»;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях;
- устанавливать причинно-следственные связи. класс вещества — химические свойства вещества, наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

Метапредметные результаты обучения

Ученик научится:

- делать пометки, выписки, цитирование текста;
- составлять доклад;

- составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ;
- владеть таким видом изложения текста, как 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.

Практикум 2. Свойства растворов электролитов

Предметные результаты обучения

Ученик научится:

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;
- наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Ученик научится:

- определять исходя из учебной задачи необходимость непосредственного или опосредованного наблюдения;
- самостоятельно формировать программу эксперимента.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Личностные результаты обучения

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.

Содержание

Введение (6 ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

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.

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 происхождения их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты.

Относительные 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.

Практическая работа № 1

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

ТЕМА 1

Атомы химических элементов (10 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.

Электронны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершеном и незавершеном 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. 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. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

ТЕМА 2

Простые вещества (7 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. 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. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Крагные 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.** Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

ТЕМА 3

Соединения химических элементов (14 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. 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. 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 растворимого 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). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей.

Практическая работа № 2,3

Очистка загрязненной поваренной соли.

Приготовление раствора соли с определенной массовой долей растворенного вещества.

ТЕМА 4

Изменения, происходящие с веществами (10ч)

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 «гидроксид».

Реакции замещения — взаимодействие воды со 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: а) плавление парафина; б) растворение перманганата калия, в) диффузия душистых веществ.

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) разложение перманганата калия; е) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; ж) разложение пероксида водорода.

Лабораторные опыты.

2. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.

3. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.

4. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практическая работа № 4

Реакция обмена между оксидом меди(II) и серной кислотой

ТЕМА 6

Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов (21 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. 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 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 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. 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. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.

Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты.

6. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).

7. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксилов натрия или калия).

8. Получение и свойства нерастворимого основания.

9. Реакции, характерные для растворов солей.
10. Реакции, характерные для основных оксидов.
11. Реакции, характерные для кислотных оксидов.

Практическая работа № 5,6

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Решение экспериментальных задач.

Тематическое планирование

8 класс,

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

УМК О.С. Габриеляна.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:			Контроль- ные работы
			Практические работы	Лабораторные работы		
1.	Введение	6	№1. «Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами»	1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.		
2.	Тема 1. Атомы химических элементов	10			К.р. №1	
3.	Тема 2. Простые вещества	7				
4.	Тема 3. Соединения химических элементов	14	№2. «Очистка загрязненной поваренной соли» №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»		К.р. №2	
5.	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами.	10	№4 Реакция обмена между оксидом меди(II) и серной кислотой	2. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 3. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 4. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	К.р. №3	

6.	<p>Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов</p>	21	<p>№5 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца» №6 «Свойства кислот оснований, оксидов и солей».</p>	<p>5. Примеры реакций, идущих до конца. 6. Реакции, характерные для растворов кислот 7. Реакции, характерные для растворов щелочей 8. Получение и свойства нерастворимого основания. 9. Реакции, характерные для растворов солей 10. Реакции, характерные для основных оксидов 11. Реакции, характерные для кислотных оксидов</p>	К.р. №4
----	---	----	---	---	---------

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема	Основное содержание урока	Планируемые результаты		Дом. задание
				Предметные	Личностные Метапредметные	
Введение (6 ч)						
1		Инструктаж по технике безопасности. Предмет химии. Вещества.	<p>Что изучает химия.</p> <p>Простые и сложные вещества.</p> <p>Свойства веществ.</p> <p>Химический элемент.</p> <p>Формы существования химического элемента.</p> <p>Физические свойства веществ.</p> <p>Чистые вещества и смеси.</p> <p>Природные и искусственные химические вещества.</p> <p>Д. Коллекции изделий – тел из алюминия и стекла.</p> <p>Взаимодействие соляной кислоты с мрамором.</p> <p>Помутнение «известковой воды</p> <p>Лаб. опыт №1 Рассмотрение</p>	<p>Знать понятия «химия», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество»; правила поведения и ТБ при работе в кабинете химии.</p> <p>Уметь приводить примеры физических тел, хим. веществ, их физические свойства.</p>	<p>Познавательные: организовывать деятельность, умение работать с учебником;</p> <p>производить поиск информации,</p> <p>Коммуникативные</p> <p>планировать учебное сотрудничество; владеть речью;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; осознавать ценность безопасного образа жизни.</p>	<p>Введение</p> <p>§1,2</p> <p>упр. 6,8,9</p>

		вещств с различными физическими свойствами.			
2	<p>Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.</p>	<p>Химические явления их отличие от физических явлений. Достижения химии и их правильное использование. История возникновения и развития химии. Закон сохранения массы веществ. Физические и химические явления, сопровождающие изменения веществ в природе. Отличие химических явлений от физических явлений.</p>	<p>Знать понятия <u>химические и физические явления</u>, «химические свойства»; Уметь приводить примеры физических тел, хим. веществ, их физические свойства.</p>	<p>Познавательные: умение наблюдать, делать выводы, производить поиск информации; Коммуникативные: : планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности.</p>	<p>§ 3-4 пересказ</p>
3	<p>Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.</p>	<p>Обозначение хим. Элементов. Происхождение названий хим. элементов. Общее знакомство со структурой ПТ : периоды и группы. П Т – как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Химическая формула, индекс, коэффициент. Записи и чтение формул. Масса атомов и молекул.</p>	<p>Знать хим. понятие: хим. элемент, структуру ПС Уметь называть: хим. элементы.</p>	<p>Познавательные: организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные : планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать</p>	<p>§ 5, учить хим. знаки табл. 1</p>

				учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;	
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярные массы.	Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Атомная единица массы.	Знать знаки химических элементов, уметь читать химические формулы, находить относительную атомную массу по ПС	Познавательные: умение наблюдать, делать выводы, производить поиск информации; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу;	§ 6, упр. 1-4
5	Массовая доля элемента в соединении.	Массовая доля. Способы определения массовой доли элементов в соединениях. Вычисление относительной атомной и молекулярной массы вещества, массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов	Уметь вычислять массовую долю химического элемента по формуле вещества	Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности.	§ 6, упр. 6-8

6	<p>Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами»</p>	<p>Правила Т.Б. при работе в химической лаборатории. Устройство и использование лабораторного штатива. Приемы работы со спиртовкой. Строение пламени. Химическая посуда.</p>	<p>Знать правила по ТБ при работе в кабинете химии. <u>Уметь обращаться:</u> с хим. посудой и лабораторным оборудованием</p>	Стр.198-204
Тема 1. Атомы химических элементов (10 ч)				
7/1	<p>Основные сведения о строении атома.</p>	<p>Атомы как форма существования химических элементов. Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химический элемент. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Д. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических</p>	<p>Знать структуру периодической системы, физический смысл порядкового номера, понятие «изотопы». Уметь определять по ПС заряд ядра атома, число протонов, нейтронов в ядре, общее число электронов в атоме</p>	<p>§ 7, упр. 3,4</p> <p>Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устаивать причинно-следственные связи;</p> <p>Коммуникативные: · планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.</p>

			<p>элементов Д. И. Менделеева.</p>		
8/2	<p>Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы</p>	<p>Относительная атомная масса. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.</p>	<p>Знать понятие «изотопы».</p> <p>Уметь определять по ПС заряд ядра атома, число протонов, нейтронов в ядре</p>		§8, упр. 1,2,6
9/3	<p>Электроны. Строение электронных оболочек атомов.</p>	<p>Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).</p> <p>Д. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p>	<p>Знать понятия «энергетический уровень», «орбиталь». Уметь составлять: схемы строения атомов первых 20-ти элементов периодической системы Д.И.Менделеева</p>		§ 9, упр 1 - 4

10/4	<p>Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.</p>	<p>Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный). Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева. Изменения свойств химических элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.</p> <p>Д.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p>	<p><u>Объяснить</u>: физический смысл атомного (порядкового) номера хим. элемента, номеров групп и периодов, к которым элемент принадлежит в периодической системе</p>	§ 10, до стр.63, упр. 1,3
11/5	<p>Ионная связь.</p>	<p>Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.</p> <p>Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.</p> <p>Д. Модели кристаллической решетки хлорида натрия.</p>	<p><u>Знать</u> понятия: ион, заряд иона, ионная связь; <u>уметь</u> показывать образование ионной связи на типичных примерах</p>	<p>§ 10, упр. 2</p> <p>Познавательные: умение наблюдать и делать выводы, организовывать деятельность, умение работать с учебником, производить поиск информации.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>: планировать учебное сотрудничество; владеть речью;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению;</p>

12/6	Ковалентная химическая связь.	Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Д. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Использование интерактивных технологий.	Знать определения ковалентной связи, валентности; <u>уметь</u> составлять схему образования ковалентной неполярной и полярной связи, соответствующие структурные формулы, определять кратность связи.	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: : планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес	§11 упр. 1-4
13/7	Ковалентная полярная химическая связь				§12, упр. 1-3
14/8	Металлическая химическая связь.	Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи. Обобщенные электроны. Положение металлов и в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Д. Коллекция металлов.	Знать понятия: хим. связь металлическая; <u>уметь</u> определить тип хим. связи, составлять схемы образования связи.		§.13, упр. 1, 2, 4
15/9	Подготовка к контрольной работе по теме «Атомы	Контроль знаний, умений, навыков.	Решение стандартных и нестандартных задач по строению	Познавательные: организовывать деятельность, умение работать с	Повторит в §. 6 – 12,

	химических элементов»	Решение заданий по пройденным темам. Выполнение контрольной работы в форме ГИА.	атома, валентности, нахождения относительной атомной и молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложных соединениях.	учебником; Коммуникативные : планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению, умение работать с тестом; формирование навыка самопроверки и самооценки.	сир. 70 упр. 5
Тема 2. Простые вещества (7 ч)					
16/ 10	Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»				
17/1	Простые вещества – металлы и неметаллы. Аллотропия.	Характеристика и положения элементов-металлов в Периодической системе. Важнейшие простые вещества-металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Строение атомов металлов. Аллотропии на примере олова. Физические свойства неметаллов – простых веществ. Химические формулы. Понятие аллотропии на примере модификаций кислорода.	<u>Знать</u> особенности строения атомов металлов и неметаллов, состав воздуха, условия реакции горения и ее прекращения <u>Уметь</u> характеризовать: Связь между составом, строением и свойствами простых веществ металлов и неметаллов.	Познавательные: наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные: : планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;	§14, 15- упр. 3, 4

18/2	Количество вещества.	Аллотропия фосфора, углерода. Демонстрации: красного фосфора.	Умение вычислять: Количество вещества по массе, массу по количеству вещества, числу частиц. <u>Знать понятия:</u> моль, число Авогадро.	<p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя; <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	§. 16, упр 1-3.
19/3	Молярный объем газов.	Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Выполнение упражнений с использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объем».	Уметь производить расчеты с использованием понятий n , M , V_m , N_A		§ 17, упр 1-3
20/4	Решение расчетных задач с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»	Выполнение упражнений с использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объем».	Уметь производить расчеты с использованием понятий n , M , V_m , N_A		Повторит в §. 16-17, упр. 4-5 стр. 49
21/5	Подготовка к контрольной работе по теме «Простые вещества»	Повторение, обобщение и закрепление знаний по теме.	Знать понятия «Моль», «молярная масса», «молярный объем». Уметь вычислять количество	<p>Познавательные: умение наблюдать и делать выводы, организовывать деятельность,</p>	Повторит в §. 16-17

		Решение типовых заданий.	вещества, массу, объем по известному количеству вещества. массе, объему	<p>умение работать с учебником; производить поиск информации;</p> <p>Коммуникативные</p> <p>: планировать учебное сотрудничество; владеть речью;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению;</p>	<p>Инд. тест</p>
22/6	Контрольная работа по теме «Простые вещества»	Контроль знаний, умений, навыков.		<p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p>	
23/7	Анализ контрольной работы.	Проверка и закрепление знаний, умений и навыков. Анализ контрольной работы.		<p>Коммуникативные:</p> <p>адекватно воспринимать речь учителя,</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	
Тема 3. Соединения химических элементов (14 ч)					
24/1	Степень окисления.	Бинарные соединения.	Уметь определить степень окисления по ПС, по формуле бинарного	Познавательные: умение самостоятельно работать по	§ 18, упр

	<p>Бинарные соединения.</p>	<p>Понятие о степени окисления. Определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления, общий способ их названия. Д. Образцы хлоридов, сульфидов, оксидов металлов.</p>	<p>соединения и составлять формулы бинарных соединений по степени окисления.</p>	<p>алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: : планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p>	<p>1,2,5,6</p>
<p>25-26/2-3</p>	<p>Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения.</p>	<p>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. Составление формул, их названия. Расчеты по формулам. Характеристика важнейших соединений. Их представители: H_2O, CO_2, CaO, HCl, NH_3</p> <p>Д. Образцы оксидов: P_2O_5, CO_2, SiO_2, H_2O</p>	<p>Уметь определять степень окисления по ПС, по формуле бинарного соединения и составлять формулы бинарных соединений по степени окисления</p>	<p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	<p>§ 19, упр 1-3/ § 19, упр. 4-5</p>

27/4	Основания.	Состав и название оснований. Их классификация. Индикаторы. Д. Знакомство с образцами оснований. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Образцы щелочей(твёрдых и в растворе) и нерастворимых оснований. Изменение окраски индикаторов	<u>Знать</u> символику: формулы, состав и названия оснований <u>Уметь</u> называть: основания; определять щелочь с помощью качественной реакции	Познавательные: : умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму. Коммуникативные: : планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес	§ 20, упр. 2- 5.
28/5	Кислоты.	Состав и название кислот. Их классификация. Индикаторы.	<u>Уметь</u> распознавать опытным путем: растворы кислот и щелочей, называть кислоты. <u>Знать</u> хим. символику: формулы, состав и названия кислот	Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес	§21, упр.1,4 Выучить названия и формулы кислот
29-30 6-7-	Соли.	Состав и номенклатура солей. Составление формул солей.	<u>Знать</u> хим. символику: формулы, состав и названия солей. <u>Уметь</u> называть: соли.	проявлять познавательный интерес	§22. Табл. 5. Упр. 1-3.
31/8	Кристаллические решетки.	Вещества молекулярного строения. Закон постоянства веществ. Молекулярные, ионные, атомные и металлические кристаллические решетки. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической	<u>Знать</u> типы кристаллических решеток. <u>Уметь</u> называть примеры веществ с разными типами кристаллических решеток, их физические свойства.	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности, устанавливать причинно-следственные связи;	§. 22, упр.1-7 (устно)

	<p>решетки. Д. Модели кристаллических решеток.</p>	<p>Чистые вещества и смеси, особо чистые вещества. Физ. явления. Дистилляция, или перегонка. Кристаллизация и выпаривание. Фильтрование. Возгонка. Отстаивание. Делительная воронка.</p>	<p><u>Знать значение смесей в природе и жизни человека, способы разделения смесей.</u></p>	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	<p>§ 24, упр 1,4</p>
<p>32/9</p>	<p>Чистые вещества и смеси.</p>	<p>Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»</p>	<p><u>Уметь обращаться:</u> с хим. посудой и лабораторным оборудованием. <u>Уметь</u> наблюдать, делать записи наблюдений и выводы.</p>	<p>Познавательные: умение наблюдать и делать выводы, организовывать деятельность; умение работать с учебником; проводить поиск информации; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;</p>	<p>Стр.206</p>
<p>34/11</p>	<p>Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора).</p>	<p>Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора). Расчеты, связанные с</p>	<p><u>Умение</u> вычислять массовую и объемную долю примесей.</p>	<p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и</p>	<p>§ 25, упр 1-3</p>

35/ 12		<p>Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»</p>	<p>использованием понятия «доля».</p>	<p>Уметь производить расчеты массовой доли, работать с лабораторным оборудованием; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: приготовления растворов заданной концентрации.</p>	<p>самооценки.</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	Стр.209
36/ 13		<p>Решение расчетных задач с использованием понятия</p>	<p>Решение задач по вариантам с использованием информационных</p>	<p>Умение вычислять массовую и объемную долю</p>	<p>Познавательные: умение наблюдать и делать выводы; организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации,</p> <p>Коммуникативные</p> <p>: планировать учебное сотрудничество; владеть речью;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению;</p> <p>Познавательные: умение самостоятельно работать по</p>	§ 25, упр 4-6

		«доля».	технологий.	примесей.	<p>алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя.</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>
37/ 14	Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов».		Контроль знаний, умений, навыков.	<p><u>Уметь</u></p> <p>- находить степень окисления, определять класс вещества, называть вещества изученных классов</p> <p>-Вычислять массовую долю вещества в растворе, вычислять v, n, V исходного вещества, содержащего примеси</p>	<p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>адекватно воспринимать речь учителя,</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности,</p>

				проявлять познавательный интерес
Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (10 ч)				
38/1	Физические и химические явления в химии.	Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Химические реакции. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения. Лаб. опыты №2-4 2. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 3. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 4. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	Знать понятия: химические реакции, экзо- и эндотермические реакции. Знать сущность, признаки и условия протекания реакций.	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: : планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа,
39/2	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Значение закона сохранения массы веществ. Роль М.В. Ломоносова и Дж. Дальтона в открытии и утверждении закона.	Знать определение химического уравнения.	Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес
40/3	Расчеты по химическим уравнениям.	Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов	<u>Вычислять:</u> количество вещества, объем, массу по	§ 26,27, упр. 1-4 (устно) § 28, упр. 2,3 § 29, упр. 1-2

	<p>количеству вещества, массе, объему реагентов или продуктов реакции</p>	<p>Знать понятие: реакции разложения Уметь определять и составлять реакции разложения.</p>	<p>§ 30, упр. 1, 2, 4.</p>
<p>41/4</p>	<p>реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ – реакции разложения. Понятие скорости химической реакции. Катализаторы. Ферменты. Д. Разложение гидроксида меди(II), пероксида водорода.</p>	<p>Знать понятие: реакции разложения Уметь определять и составлять реакции разложения.</p>	<p>§ 31, упр. 1, 2, 5.</p>
<p>42/5</p>	<p>Реакции соединения. Каталитические реакции. Д. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. Горение фосфора. Взаимодействие образовавшегося P_2O_5 с водой.</p>	<p>Знать понятие: реакции соединения Уметь определять и составлять реакции соединения.</p>	<p>§ 32, упр. 2-4</p>
<p>43/6</p>	<p>Реакции замещения. Д. Взаимодействие щелочных металлов с водой. Взаимодействие цинка с раствором соляной кислоты. Замещение меди в растворе хлорида взаимодействие разбавленных</p>	<p>Знать понятие: Реакции замещения Уметь определять и составлять реакции замещения. Знать понятия: Реакции обмена, условия течения</p>	

			<p>кислот с металлами.</p>	<p>реакций до конца Уметь определять тип химической реакции.</p>	
44/7	<p>Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.</p>	<p>Реакции обмена. Д. 1. Взаимодействие растворов щелочей, окрашенных фенолфталеином, с растворами кислот 2. Взаимодействие H_2SO_4 и $BaCl_2$, HCl и $AgNO_3$, $NaOH$ и $Fe_2(SO_4)_3$ и т.д.. 3. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты</p>	<p><u>Знать понятие:</u> Реакции обмена <u>Уметь</u> определять и составлять реакции обмена. Знать понятия условия течения реакций обмена в растворах до конца Уметь определять тип химической реакции.</p>	<p>§ 33, упр. 3-5.</p>	
45/8	<p>Практическая работа №4 Реакция обмена между оксидом меди(II) и серной кислотой</p>	<p>Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов Практическая работа</p>	<p><u>Знать</u> свойства воды. <u>Уметь определять</u> тип химической реакции.</p>	<p>§34, упр. 1-3 Познавательные: умение наблюдать и делать выводы, организовывать деятельность, умение работать с учебником, производить поиск информации, Коммуникативные : планировать учебное сотрудничество; владеть речью;</p>	

					<p>Регулятивные: принимать абочную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению</p>	
46/9	Подготовка к контрольной работе.	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний по изученным темам. Расчеты по химическим уравнениям.	<p><u>Уметь</u></p> <p>-составлять формулы веществ, уравнения химических реакций</p> <p>-определять тип химической реакции</p> <p>- определять принадлежность вещества к определенному классу.</p>	<p>Познавательные: умение наблюдать и делать выводы</p> <p>организовывать деятельность, умение работать с учебником;</p> <p>производить поиск информации,</p> <p>Коммуникативные</p> <p>: планировать учебное сотрудничество; владеть речью;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению;</p>	<p>Повторит в §. 25-33, стр.197, упр.4-5</p>	
47/10	Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Контроль знаний, умений, навыков.				
Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (21 ч)						
48/1	Растворение. Растворимость веществ в воде.	Растворы. Процесс растворения. Растворимость веществ в воде. Классификацию растворов по признаку растворимости. Д. Растворимость веществ при разных температурах. Тепловые явления при	Знать, что растворение физико-химический процесс	<p>Познавательные: умение наблюдать и делать выводы</p> <p>организовывать деятельность, умение работать с учебником;</p> <p>производить поиск информации,</p>	<p>§35, упр.5,7.</p>	

49/2	Электролитическая диссоциация.	растворении. 3. Растворение веществ в различных растворителях. Электролиты и неэлектролиты. ЭД. Сильные и слабые электролиты. Понятие «степень электролитической диссоциации» и классификация электролитов. Д. Прибор для определения электропроводности растворов с электрической лампочкой. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления.	Знать понятия: ион, электролитическая диссоциация, электролит и неэлектролит. Знать понятия: <u>кислота, основание, соль.</u> <u>Уметь составлять уравнения диссоциации кислот, оснований, солей.</u>	<p>Коммуникативные</p> <p>: планировать учебное сотрудничество; владеть речью;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	§ 36, упр. 1-5 (устно)
50/3	Основные положения теории электролитической диссоциации.	Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.			§37, упр. 1, 4-5
51/4	Ионные уравнения.	Классификация ионов и их свойства. Лаб.опыт №5 Примеры реакций, идущих до конца. 1. Нейтрализация щелочи кислотой в	Знать условия протекания реакций ионного обмена до конца. <u>Уметь</u> составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.		§38, упр. 1-3

52-53/5-6	Кислоты, их классификация и свойства.	<p>Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов, с основаниями — реакция нейтрализации, с солями</p> <p>Лаб. опыт №6.</p> <p>.Реакции, характерные для растворов кислот</p>	<p><u>Знать понятия:</u> Кислоты в свете теории ТЭД</p> <p>Уметь характеризовать: хим. свойства кислот, связь между составом, строением и свойствами кислот.</p>	<p>Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>Коммуникативные: : планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно</p>	§39, упр. 1-4; §39, упр. 5,6

54-55/7-8	Основания, их классификация и свойства.	<p>Классификация оснований, их химические свойства в свете ТЭД</p> <p>Химические свойства оснований в свете ТЭД</p> <p>Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.</p> <p>Лаб. опыты № 7,8</p> <p>Получение нерастворимых осадков оснований и изучение их свойств.</p> <p>Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).</p>	<p><u>Знать понятие:</u></p> <p>основания в свете теории ТЭД</p> <p><u>Уметь характеризовать:</u> хим. свойства оснований</p>	<p>относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	§40, унр. 1,3,4/ §40, унр. 5,6
56/9	Оксиды, их классификация и свойства.	<p>Классификация оксидов, их химические свойства в свете ТЭД</p> <p>Лаб. опыты № 9,10</p> <p>Реакции, характерные для растворов основных и кислотных оксидов(основных СаО и кислотных для СО₂ или SO₂)</p> <p>Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.</p>	<p><u>Уметь характеризовать</u> хим. свойства оксидов, связь между составом, строением и свойствами оксидов.</p> <p>Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства оксидов.</p>		§41, унр. 1,3,5.
57-58/9-10	Соли, их классификация и свойства.	<p>Классификация солей, их химические свойства в свете ТЭД</p> <p>Общие свойства солей в свете ТЭД</p> <p>Диссоциация различных типов солей.</p>	<p><u>Знать понятие:</u></p> <p>соли в свете теории ТЭД</p> <p><u>Уметь характеризовать:</u> хим. свойства солей, связь между составом,</p>		§42, унр. 1-2/ §42, унр. 3-5

			Д. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, основаниями и солями. Лаб. опыты №11 Реакции, характерные для растворов солей	строением и свойствами солей		
59-60/ 11-12	Генетическая связь между классами веществ.	Химические свойства основных классов неорганических соединений. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	<u>Уметь называть свойства</u> неорганических веществ, составлять уравнения по генетическим рядам.	Познавательные: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы.	§43, упр. 1,3/ §43, упр.2,4	
61/ 13	Практическая работа №5 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»	Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов	<u>Уметь работать с веществами и лабораторным оборудованием,</u> составлять отчет о практической работе, записывать реакции ионного обмена в молекулярном и ионном виде	Коммуникативные планировать учебное сотрудничество, владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению; Познавательные: умение наблюдать, делать выводы.	Стр.274	
62-63/ 14-15	Окислительно-восстановительные реакции.	ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. ОВР. Различные признаки классификации химических реакций. Определение степеней окисления элементов, образующих вещества	<u>Знать понятия:</u> окислительно-восстановительные реакции; окислитель, восстановитель, окисление, восстановление	Познавательные: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочником, умение обобщать, классифицировать, делать выводы.	§44, упр. 1,7.	

		<p>различных классов. Д.1. Примеры реакций соединения, разложения, замещения, обмена, гомо- и гетерогенных; экзо- и эндотермических; каталитических и некаталитических.</p>			<p>Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;</p>	
64/ 16	<p>Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач»</p>	<p>Химические свойства основных классов неорганических соединений. Решение экспериментальных задач.</p>	<p>Уметь работать с веществами и лабораторным оборудованием, составлять отчет о практической работе, записывать реакции ионного обмена в молекулярном и ионном виде</p>		<p>Познавательные: умение наблюдать, делать выводы. Коммуникативные: умение работать в паре. умение самостоятельно работать по алгоритму. Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению</p>	Стр.275-276
65- 66/ 17- 18	<p>Подготовка к контрольной работе.</p>	<p>Закрепить знания и вычислительные навыки. Рассмотреть типовые примеры контрольной работы. Выполнение упражнений на генетическую связь. Решение расчетных задач на вычисление по уравнениям реакций.</p>	<p>Уметь составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде, рассматривать их с позиции учения об</p>		<p>Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации,</p>	тест

67/ 19		Итоговая контрольная работа.	Контроль знаний, умений, навыков.	ОБР.	Коммуникативные : планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;	Тест
68 /20		Итоговый урок.	Повторение материала 8 класса – основных понятий, законов и теорий через знакомство с жизнью и деятельностью ученых, осуществивших эти открытия.			