

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ 8-9 КЛАССЫ

Базовый уровень

2018-2019 учебный год

Пояснительная записка

Статус документа

Программа разработана на основе требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования. Программы О.С. Gabrielyan, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 4-е изд., перераб. И доп. – М.:Дрофа, 2011.).

Исходными документами для составления рабочей программы явились

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
4. Методическое письмо « О преподавании учебного предмета «Биология» в 2016/2017 учебном году»
5. Учебный план МКОУ «ООШ №26 на 2017 – 2018 учебный год.

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

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

Общая характеристика учебного предмета

Ведущими идеями предлагаемого курса являются:

- материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактического материала химии элементов;
- конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
- законы природы объективны и познаваемы; знания законов химии дает возможность управлять превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства веществ и материалов и охраны окружающей среды от хим. Загрязнения;
- наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развития химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул, атомов и биологии, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Содержание учебного предмета

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования - атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Формы и методы, технологии обучения

Реализация данной программы рассчитана на использование традиционных технологий образования, а так же методов современных образовательных технологий. С использованием следующих форм работы, таких как лекция, беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, упражнения, решение задач, работа с книгой. Методов: проблемный метод, проектный метод, развивающее обучение, информационно-коммуникативные методы, объяснительно-иллюстративный метод; репродуктивный метод; метод проблемного изложения; частично-поисковый, или эвристический, метод; исследовательский метод.

В реализации данной программы используются следующие средства:

- учебно-лабораторное оборудование;
- дидактическая техника;
- учебно-наглядные пособия;
- технические средства обучения и автоматизированные системы обучения;
- организационно-педагогические средства (учебные планы, экзаменационные билеты, карточки-задания, учебные пособия и т.п.)

Контроль за уровнем ЗУН представляет проведение практических работ, контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

Место предмета в базисном учебном плане

Количество часов, на которое рассчитана рабочая программа

Уровень программы - базовый. Учитывая продолжительность учебного года (35 недель), планирование составлено на 70 часов в год для 8 класса, в 9 классе 34 недели 68 часов в год. Количество часов в неделю на изучение предмета согласно программе – 2 часа.

Данная программа реализована в учебниках:

Габриелян О. С. Химия. 8 класс. - М.: Дрофа, 2012;

Габриелян О. С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2012.

Химия и жизнь

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

ХИМИЯ И ЗДОРОВЬЕ. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ; ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ИХ ПРИМЕНЕНИЕМ.

ХИМИЯ И ПИЩА. КАЛОРИЙНОСТЬ ЖИРОВ, БЕЛКОВ И УГЛЕВОДОВ. КОНСЕРВАНТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ (ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ, УКСУСНАЯ КИСЛОТА).

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КАК СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПОДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (МЕЛ, МРАМОР, ИЗВЕСТНЯК, СТЕКЛО, ЦЕМЕНТ).

ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДОРОДОВ. НЕФТЬ И ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, ИХ ПРИМЕНЕНИЕ.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. ТОКСИЧНЫЕ, ГОРЮЧИЕ И ВЗРЫВООПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА. БЫТОВАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ.

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
 - характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
 - раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
 - изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
 - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
 - сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
 - классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
 - описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
 - давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
 - пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой; 110
 - проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
 - различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- 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. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества Выпускник научится:
- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний; 111
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений. Выпускник получит возможность научиться:
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ; 112
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из

важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; 113
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов. Выпускник получит возможность научиться:
- 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. Многообразие веществ Выпускник научится:
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей; 114
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций. Выпускник получит возможность научиться:
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- 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 ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение. 11

Содержание

8 класс

Введение

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. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии.

Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В.

Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. 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.

ТЕМА 1. Атомы химических элементов

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

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

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

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

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

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

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

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

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.

ТЕМА 2. Простые вещества

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. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

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

Расчетные задачи.

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

ТЕМА 3. Соединения химических элементов

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 растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Лабораторные опыты.

1. Знакомство с образцами веществ разных классов.

2. Разделение смесей.

ТЕМА 4. Изменения, происходящие с веществами

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции.

Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

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

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

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

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

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

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи.

1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.

2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; 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) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

Лабораторные опыты.

3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.

4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.

5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.

6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.

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

ТЕМА 5. Практикум № 1. Простейшие операции с веществом

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

2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.

3. Анализ почвы и воды.

4. Признаки химических реакций.

5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

ТЕМА 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов

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.

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

9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).

10. Получение и свойства нерастворимого основания, нп. (гидроксида меди(II)).

11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).

12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция).

13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

ТЕМА 7. Практикум № 2. Свойства растворов электролитов

9 КЛАСС

(2 ч в неделю; всего 68 ч)

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1

Металлы (15ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды,

гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

А л ю м и н и й. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Ж е л е з о. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Тема 2

Практикум №1

Свойства металлов и их соединений (3 ч)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 3

Неметаллы (23 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

В о д о р о д. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а г а л о г е н о в. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

С е р а. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

А з о т. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойств и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Ф о с ф о р. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их

применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

У г л е р о д. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

К р е м н и й. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния.

Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов.

Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Тема 4

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 5

Органические соединения (10 ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана.

Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой.

Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола.

Трехатомный спирт - глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в

сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 6

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения химии ученик должен

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
 - **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
 - **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- безопасного обращения с веществами и материалами;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
 - приготовления растворов заданной концентрации.

Календарно-тематическое

планирование по химии, 8 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов), О.С.Габриеляна

№	Тема урока	Цели и задачи урока	Тип урока Методы
Введение-7 ч.			
1	1. Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.	Химия как часть естествознания. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Атомы и молекулы. Простые вещества. Сложные вещества. Наблюдение,	Изучения материала.Беседа,проблемы,эксперимент
2	2. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. ХИМИЯ И ЗДОРОВЬЕ. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ; ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ИХ	Химическая реакция. Отличие химических реакций от физических явлений. Хемофилия и хемофобия.	Комбинированное семинарское занятие. Беседа, постановка проблем.эксперимент

	ПРИМЕНЕНИЕМ.		
3	Краткий очерк истории развития химии. Основоположники отечественной химии.		
4	4. Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов	Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Группы и периоды	Комбинированный Беседа с постановкой решение упражнения
5			
6	6. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	Химические формулы. Закон постоянства состава. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении	Усвоения новых знаний Лекция с постановкой
7	Решение задач по пройденному материалу.		
Атомы химических элементов-10 ч.			
8	1. Основные сведения о строении атомов	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны, электроны)	Изучение материала. Лекция, беседа. Решение проблем
9	2. Изотопы. Изменения в составе ядер атомов химических элементов.	Изотопы	Изучения нового материала. Беседа, постановка проблем, эксперимент
10	3. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов	Строение электронных оболочек атомов элементов 1-20 ПСХЭ Д. И. Менделеева	Изучения нового материала. Беседа, постановка проблем, эксперимент
11	Строение электронных оболочек атомов .	Периодический закон и ПСХЭ. Группы и периоды. Строение атома. Простые вещества (Me и HeMe)	Изучение материала. Лекция, беседа. Решение проблем
12	5. Периодическое изменение свойств элементов и простых веществ.		Изучения нового материала. Беседа, постановка проблем, эксперимент
13	Ионы и ионная химическая связь.		
14	6. Ковалентная неполярная	Ковалентная неполярная химическая связь.	Изучения нового материала

	химическая связь		риала.Беседа,поста проблемы,экспери
15	7. Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность.	Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность.	Изучения нового м риала.Беседа,поста проблемы,экспери
16	8. Понятие о металлической связи	Металлическая связь	Комбинированный Беседа с постанов решение упражнен
17	10. <u>Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов. Типы химической связи».</u>		Проверка знаний п
Простые вещества =5 ч.			
18	1. Важнейшие простые вещества-металлы	Простые вещества- металлы. Характеристика положения элементов-металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов. Металлическая связь; физические свойства металлов - простых веществ. Аллотропия олова	Изучения нового м риала.Беседа,поста проблемы,экспери
19	2. Простые вещества-неметаллы	Простые вещества-Неметаллы. Положение элементов-неметаллов в Периодической системе. Строение их атомов. Ковалентная связь . Физические свойства неметаллов – простых веществ. Понятие аллотропии на примере модификаций кислорода. Аллотропия фосфора, углерода.	Изучения нового м риала.Беседа,поста проблемы,экспери
20	3. Количество вещества. Моль. Молярная масса	Количество вещества, моль. Молярная масса. Постоянная Авогадро	Комбинированный Беседа с постанов решение упражнен
21	4. Молярный объем газообразных веществ	Молярный объем. Миллимолярный и киломолярный объем.	Комбинированный Беседа с постанов решение упражнен
22	5. Решение задач по формуле	Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем	Комбинированный Беседа с постанов решение упражнен
Соединения химических элементов-16 ч.			
23	1. Степень окисления.	Понятие о степени окисления. Составление формул по	Изучение новог

		степени окисления.	Лекция с элемен Рассказ,постановка
24	Бинарные соединения металлов и неметаллов		
25	2. Оксиды. Летучие водородные соединения	Оксиды. Уметь называть оксиды, определять состав вещества по их формулам, степень окисления.	Изучение нового Лекция с элемен Рассказ,постановка
26	3. Основания,их состав и названия.	Основания. Ионы. Катионы и анионы. Определение характера среды. Индикаторы	Изучение нового Лекция с элемен Рассказ,постановка
27	4. Кислоты их состав и названия	Кислоты. Определение характера среды. Индикаторы	Изучение нового Лекция с элемен Рассказ,постановка
28	5. Соли их состав и названия.	Соли. Составление формул по степени окисления	Изучение нового Лекция с элемен Рассказ,постановка
29	6. Основные классы неорганических веществ	Основные классы неорганических соединений. Классификация сложных веществ, определение принадлежности соединений к различным классам по их формулам. Упражнения в составлении формул по названиям и названий веществ по формулам. Расчеты по формулам соединений	Комбинированный Беседа с постанов решение упражнен
30	Решение задач по теме «Соединение химических элементов».		
31	7. Аморфные и кристаллические вещества	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава	Комбинированный Беседа с постанов решение упражнен
32	8. Чистые вещества и смеси. Разделение смесей. Очистка веществ	Чистые вещества и смеси веществ Разделение смесей веществ. Очистка веществ. Фильтрование	Комбинированный Беседа с постанов решение упражнен
34	9. Практическая работа №2 «Анализ почвы и воды»	Разделение смесей веществ. Очистка веществ. Фильтрование	Практическая работ Инструктаж,практи
35	10. Массовая и объемная доля компонентов смеси	Массовая доля растворенного вещества	Комбинированный Беседа с постанов решение упражнен

36	11. Расчеты, связанные с понятием «доля» (ω, φ)	Решение задач и упражнений на расчет доли (массовой или объемной) и, нахождение массы (объема) компонента смеси	Решение задач и
37	12. <u>Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».</u>	Взвешивание. Приготовление растворов	Практическая работа Инструктаж, практика
38	13. <u>Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов»</u>		Проверка знаний п
Изменения, происходящие с веществами-13 ч.			
39	1. Физические явления в химии.	Способы очистки веществ, основанные на их физических свойствах. Очистка питьевой воды. Перегонка нефти	Изучение нового Лекция с элементами Рассказ, постановка
39	2. . Химические реакции..	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций.	Изучение нового Лекция с элементами Рассказ, постановка
40	3. <u>Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.</u> <u>Практическая работа №4</u>	Наблюдение за происходящими явлениями, их описание и обоснование.	Практическая работа Инструктаж, практика
41	Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения.	Уравнение и схема химической реакции	Изучение нового Лекция с элементами Рассказ, постановка
42 43	5. Расчеты по химическим уравнениям	Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества	Решение задач и
44	6. Реакции разложения	Реакции разложения. Получение кислорода	Изучение нового Лекция с элементами Рассказ, постановка
45	7. Реакции соединения	Реакции соединения	Изучение нового м Лекция с элементами Рассказ, постановка
46	8. Реакции замещения	Реакции замещения. Общие химические свойства металлов: реакции с кислотами, солями. Ряд напряжений металлов	Изучение нового Лекция с элементами Рассказ, постановка

47	9. Реакции обмена	Реакции обмена	Изучение нового Лекция с элементами Рассказ, постановка
48	11. Типы химических реакций на примере свойств воды 10 Классификация х/р по признаку «число и состав обмениваемых веществ» Беседа с постановкой проблемы, решение упражнений исх веществ и прот реакции». Вода и ее свойства.	описание и обоснование.	Инструктаж, практика
49	Практическая работа № 5. Признаки химических реакций.	Наблюдение за происходящими явлениями	Практическая работа
50	13. Контрольная работа №4 по теме: «Изменения, происходящие с веществами»		Проверка знаний
Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции			
51	1. Растворение как физико-химический процесс. Растворимость	Растворимость веществ в воде	Комбинированный Беседа с постановкой решение упражнений
52	2. Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация.	Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация	Комбинированный Беседа с постановкой решение упражнений
53	3. Основные положения теории ЭД	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы	Комбинированный Беседа с постановкой решение упражнений
54	4. Ионные уравнения.	Реакции ионного обмена	Комбинированный
55			Беседа с постановкой решение упражнений
56	5. Кислоты в свете ТЭД, их	Кислоты. Электролитическая диссоциация (ДЭ)	Комбинированный

	классификация, свойства	кислот. Реакции ионного обмена. Характер среды. Индикаторы. Ряд напряжений металлов	Беседа с постановкой решение упражнений
57	6. Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства	Основания. ЭД щелочей. Определение характера среды. Индикаторы. Реакции ионного обмена	Комбинированный Беседа с постановкой решение упражнений
58	7. Соли в свете ТЭД, их свойства	Соли. ЭД солей в водных растворах. Ряд напряжений металлов, использование таблицы растворимости.	Комбинированный Беседа с постановкой решение упражнений
59	8. Оксиды, их классификация, свойства	Оксиды	Комбинированный Беседа с постановкой решение упражнений
60	10. Генетическая связь между классами неорганических веществ	Основные классы неорганических веществ	Изучение нового Лекция с элементами Рассказ, постановка
61	11. Практическая работа № 6 «Свойство кислот, оснований, оксидов и солей».	Наблюдение за происходящими явлениями, их описание и обоснование	Практическая работа Инструктаж, практика
62	12. Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач».	Наблюдение за происходящими явлениями, их описание и обоснование	Практическая работа Инструктаж, практика
63 64 65	13. Окислительно-восстановительные реакции	Классификация реакций по изменению степени окисления: окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель	Изучение нового Лекция с элементами Рассказ, постановка
66	Решение задач по теме « окислительно-восстановительные реакции.		
67	15. Итоговая контрольная работа №5 «Растворение. Растворы. Ионные и окислительно-восстановительные реакции.		Проверка знаний
	Резерв 3 часа		

Календарно-тематическое
планирование по химии

9 класс

№ п/п	Дата	Название темы	Кол-во часов	Домашнее задание
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 час)				
1.		Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	1	§1с.3.Рабочая тетр.с.8,9№1
2.		Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	1	§1с.3.
3.		Переходные элементы	1	§2с.9.Раб.тетр.с.14,№5
4.		Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И.Менделеева	1	§3с.12.Раб.тетр.с.18,№5,6
5.		Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления	1	§35-43(по учебнику 8 кл.)
6.		Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления	1	§35-43(по учебнику 8 кл.)
Металлы (15час)				
1.		Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические свойства.	1	§4,5,6.Раб.тет.с.34,35
2.		Химические свойства металлов	1	§8с.39.Раб.тетр.41,42
3.		Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы, их свойства и значение	1	§7,10с.33,47.Раб.тетр., с.38,47
4.		Металлы в природе. Общие способы их получения	1	§9с.42.Раб.тетр.с.45
5.		Общая характеристика элементов главной подгруппы 1 группы	1	§11с.52.Раб.тетр.с.
6.		Соединения щелочных металлов	1	§11с.52.Раб. тетр.с.54
7.		Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы	1	§12с.60.Раб.тетр.с58
8.		Соединения щелочноземельных металлов	1	§12.с.62
9.		Алюминий,его физические и химические свойства	1	§13с.68.Раб.тетр.с.65
10.		Соединения алюминия	1	§13с.71.Раб. тетр.с.70
11.		Железо,его физические и химические свойства	1	§14,13с.76.Раб.тетр.с.73
12.		Генетические ряды железа/2/ и железа /3/	1	§14с.78.Раб.тетр.с.75
13.		Обобщение и систематизация и коррекция знаний и умений,навыков по теме»Химия металлов»	1	Раб.тетр.с.76,77
14.		Решение задач на определение выхода продукта реакции	1	Повторить тему»Металлы».Решение задач по образцу.

15.		Контрольная работа по теме «Металлы»	1	
Свойства металлов и их соединений. Практикум №1 (1час)				
1.		Практическая работа №1.Решение экспериментальных задач по теме»Получение соединений металлов и изучение их свойств»	1	Повторить\$4-14
Неметаллы (22 час)				
1.		Общая характеристика неметаллов	1	§15с.88.Раб.тетр.81
2.		Водород	1	§17с.98.Раб.тетр.с.81
3.		Общая характеристика галогенов	1	§18с.104.Раб.тетр.с.85
4.		Важнейшие соединения галогенов	1	§19,20с.104,116.Раб.тетр.88,89
5.		Кислород	1	§21с.122,упр.1,2
6.		Сера,ее физические и химические свойства	1	§22с.130.Раб.тетр.с.93
7.		Оксиды серы/4,6/.Серная кислота и ее соли.	1	§23с.134.Раб.тетр.с.95,99
8.		Азот и его свойства	1	§24с.142.Раб.тетр.с.103
9		Аммиак и его свойства	1	§25с.147.Раб.тетр.с.106
10		Соли аммония,их свойства	1	§26с.153.Раб.тетр.с.107
11.		Азотная кислота и ее свойства	1	§27с.156.Раб.тетр.111
12.		Соли азотной и азотистой кислот.Азотные удобрения.	1	§27с.157.Раб.тетр.112
13.		Фосфор,его физические и химические свойства	1	§28с.159.Раб.тетр.114
14.		Соединения фосфора	1	§28с160.Раб.тетр.с.117
15.		Углерод,его физические и химические свойства	1	§29с.164.Раб.тетр.с.120
16.		Оксиды углерода,Сравнение физических и хим. свойств	1	§29с.168.Раб.тетр.с.123
17.		Угольная кислота и ее соли	1	§30с.172.Раб.тетр.124
18.		Кремний, его физические и химические свойства	1	§31с.178.Раб.тетр.с.127
19.		Силикатная промышленность. ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КАК СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПОДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (МЕЛ, МРАМОР, ИЗВЕСТНЯК, СТЕКЛО, ЦЕМЕНТ).	1	§31с.182.Раб.тетр.с.130
20.		Решение расчетных задач	1	Повторить\$17-31
21		Обобщение и систематизации знаний, умений и навыков по теме»Неметаллы»	1	Раб.тетр.с.131-134
22		Контрольная работа по теме «Неметаллы»	1	Повторить\$17-31
Практикум.№2Свойства неметаллов и их соединений» (2час)				
1		Практическая работа №2.Решение экспериментальных задач по теме»Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»	1	С.186,187
2		Практическая работа №3»Получение, собиране и распознавание газов	1	С.189

Органические соединения (13час)				
1.		Предмет органической химии. Строение атома углерода.	1	§32с.193.Раб.тетр.137
2.		Предельные углеводороды-метан и этан. ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДРОДОВ. НЕФТЬ И ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, ИХ ПРИМЕНЕНИЕ.	1	§33с.200.Раб.тетр.140, 141
3.		Непредельные углеводороды -этилен	1	§34с.206.раб.тетр.с.142
344		Предельные одноатомные спирты. Глицерин.	1	§35с.210.Раб.тетр.144
5.		Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Уксусная кислота.	1	§36с.217.Раб.тетр.146
6.		Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах.	1	§36с.219.Раб.тетр.с.151
7.		Жиры	1	§37с.221.Раб.тетр.с.159
8.		Аминокислоты и белки. Реакции поликонденсации	1	§38с.224.Раб.тетр.160
9.		Понятие об углеводах. ХИМИЯ И ПИЩА. КАЛОРИЙНОСТЬ ЖИРОВ, БЕЛКОВ И УГЛЕВОДОВ. КОНСЕРВАНТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ (ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ, УКСУСНАЯ КИСЛОТА).	1	§39с.232.Раб.тетр.с.153
10.		Полимеры. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1	§40с.237.Раб.тетр.168
11.		Решение задач по курсу органической химии	1	
12		Обобщение знаний по курсу органической химии. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. ТОКСИЧНЫЕ, ГОРЮЧИЕ И ВЗРЫВООПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА. БЫТОВАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ.	1	Раб.тетр.с.169-171
13		Контрольная работа по теме«Органические соединения»	1	Раб.тетр.с.169-171
Практикум№3.Изготовление моделей углеводородов (1час)				
1.		Практическая работа№4 по теме«Изготовление моделей углеводородов»	1	Повторить§32-42
Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 час)				
1		Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в свете представления о строении атома. Значение периодического закона	1	Повторить§1-3с.2,12
2.		Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	1	Повторить§9-12с.56-66, §22с.114
3.		Классификация химических реакций по различным признакам	1	Повторить§29-33с.146-168
4.		Классификация веществ. Генетические ряды.	1	Повторить§42с.226
5.		Основные классы неорганических соединений: состав, классификация,	1	Повторить§35-43 по учеб.8 кл.

		свойства в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления		
6.		Решение расчетных задач за курс основной школы	1	
7.		Решение расчетных задач за курс основной школы	1	
8.		Итоговая контрольная работа за курс основной школы	1	

