**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**гимназия №3 г. Пролетарска Пролетарского района Ростовской области**

Утверждаю

Директор МБОУ гимназии №3

г. Пролетарска

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Коленько

Приказ № 138 от 29.08.2018г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

Педагогическим советом МБОУ гимназии №3

 г. Пролетарска

Протокол № 1 от 29.08.18г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По химии

Уровень общего образования (8класс)Основное общее

Количество часов 68

Учитель Никонюк Наталья Александровна

Программа разработана на основе

авторской программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2016 году.)

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Устава МБОУ гимназии №3 г. Пролетарска .
3. Основной образовательной программы МБОУ гимназии №3 г. Пролетарска.
4. Федерального компонента государственного образовательного стандарта
5. Учебного плана МБОУ гимназии №3 г. Пролетарска на 2018-2019учебный год.
6. Положения «О рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)».
7. Авторской программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2016 году.

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

* **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
* **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
* **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
* **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
* **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.

**Задачи:**

* Сформировать знание основных понятий и законов химии;
* Воспитывать общечеловеческую культуру;
* Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

 В соответствии с учебным планом на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель. Программой предусмотрено проведение: контрольных работ – 5, практических работ – 7 часов.

Срок реализации программы – один учебный год.

 На основании календарного учебного графика на 2018-2019 учебный год, в связи тем, что урок химии в 8-х классах выпадает на праздничный день 1 мая программа будет выполнена за счет уплотнения Темы Изменения, происходящие с веществами урок 42-43 Обобщение знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»- 1 час. Темы «Растворение. Растворы. Свойства электролитов» урок № 65-66 Обобщение знаний по теме «Растворение. Растворы» (1 час).

Программа разработана на основе авторской программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2016 году.)

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов**.**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

* осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
* постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
* оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
* формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Школьные:
* Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.
* Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.
* самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
* планирует ресурсы для достижения цели.
* Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности. Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

***Познавательные УУД:***

* **анализировать,** сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. **осуществлять** сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* **строить** логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* **создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* **составлять** тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
* **преобразовывать**информацию из одного вида в другой

(таблицу в текст и пр.).

* **уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

***Коммуникативные УУД:***

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).Школьные:

* Соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
* Пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
* формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.
* Координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.
* устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
* спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
* осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
* организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;.
* умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
* учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

**Предметные:**

**В познавательной сфере:**

* давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
* описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
* описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
* классифицировать изученные объекты и явления;
* делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
* структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
* моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

**Вценностно – ориентационной сфере:**

* анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

**В трудовой сфере:**

* проводить химический эксперимент;

**В сфере безопасности жизнедеятельности:**

* оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.
1. **Содержание учебного предмета**

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами:«Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Практические работы проводятся не отдельным блоком, а при изучении соответствующих тематических вопросов. Включение практических работ в соответствующие разделы курса позволяет ребятам воспринимать их целостно, использовать полученные знания при решении экспериментальных задач, быстрее овладевать приёмами и навыками работы с лабораторным оборудованием, химическими веществами, воспитывает культуру научной работы.

**Введение.**

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.***Практическая работа 1.*** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

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

**Атомы химических элементов**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки. ***Контрольная работа №1*** по теме «Атомы химических элементов»

**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, миллимелярная и киломолярная массы вещества, милли-молярный 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».***Контрольная работа №2*** Простые вещества.

**Соединения химических элементов**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. 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). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.***Практическая работа №2.*** Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. ***Контрольная работа№3*** по теме «Соединения химических элементов»

**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.***Практическая работа №3.***Очистка загрязненной поваренной соли

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 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).***Практическая работа №4***. Признаки химических реакций

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 кисло тах; 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.

**Растворение. Растворы.**

*Вода в природе. Круговорот воды в природе.Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.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 хими ческой 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.***Практическая работа №5****.*Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.

Классификация ионов и их свойства

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. **Практическая работа № 6.** Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. ***Практическая работа №7.*** Решение экспериментальных задач. 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.***Контрольная работа№5*** по теме «Растворение.Растворы.»

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, например 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).

**Портретная галерея великих ученых**

Повторение материала 8 класса – основных понятий, законов и теорий через знакомство с жизнью и деятельностью ученых, осуществивших их открытие.

1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Темы, входящие в разделы примерной программы. | Основное содержание по темам | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) |
|  | **Введение – 5 часов** |  |
| 1. Предмет химии. Вещества. Инструктаж по ТБ.
 | Предмет химии. Методы познания вхимии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химическойинформации, ее получение, анализ ипредставление его результатов. Понятие о химическом элементе и формахего существования: свободных атомах,простых и сложных веществах.Демонстрации. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий изних на основе алюминия.Лабораторные опыты. 1. Сравнениесвойств твердых кристаллических веществ и растворов | Определения понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ».Описание и сравнение предметов изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии.Классификация веществ по составу (простые исложные).Характеристика основных методов изученияестественнонаучных дисциплин.Различение тела и вещества; химического элемента ипростого вещества.Описание форм существования химических элементов; свойств веществ. |
| 1. Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни. Краткая история развития химии
 | Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. | Определения понятий «химические явления», «физические явления».Объяснение сущности химических явлений. |
| 1. **Практическая работа №1**

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. | Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. | Уметь обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, различной химической посудой. обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. |
| 1. ПСХЭ Д.И. Менделеева. Знаки ХЭ.
 | Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий.Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура:малые и большие периоды, группы иподгруппы. Периодическая системахимических элементов Д. И. Менделеевакак справочное пособие для получениясведений о химических элементах. | Определения понятий «химический знак, или символ», «коэффициенты», «индексы».Описание табличной формы Периодической системыхимических элементов Д. И. Менделеева.Описание положения элемента в таблицеД. И. Менделеева.Использование знакового моделирования. |
| 1. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса
 | Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомнаяи молекулярная массы. Проведениерасчетов массовой доли химическогоэлемента в веществе на основе его формулы. | Определения понятий «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента».Вычисление относительной молекулярной массы вещества и массовой доли химического элемента вСоединениях. |
|  | **Атомы химических элементов –8 часов** |  |
| 1. Строение атома
 | Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведенияо строении атомов. Доказательствасложности строения атомов. ОпытыРезерфорда.Планетарная модель строения атома.Состав атомных ядер: протоны, нейтроны.Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон»,«относительная атомная масса».Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. | Определения понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп».Описание состава атомов элементов № 1—20 в таблице Д. И. Менделеева.Получение химической информации из различныхисточников. |
| 1. Строение электронных оболочек атомов малых периодов
 | Электроны. Строение электронныхуровней атомов химических элементовмалых периодов. Понятие о завершенном электронном уровне. | Определения понятий «электронный слой», «энергетический уровень».Составление схем распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов. |
| 1. ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома
 | Периодическая система химическихэлементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.Демонстрации. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева различных форм. | Определения понятий металлы»,«элементы «элеменнеметаллы».Объяснение закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах (главныхподгруппах) периодической системы с точки зрениятеории строения атома.Выполнение неполного однолинейного, неполногокомплексного сравнения, полного однолинейногосравнения свойств атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппеПериодической системы.Составление характеристики химических элементовпо их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.Составление тезисов текста. |
| 1. Ионная химическая связь
 | Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов.Ионы, образованные атомами металлови неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллическихсвойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятиеоб ионной связи. Схемы образованияионной связи | Определения понятий «ионная связь», «ионы».Составление схем образования ионной связи. Использование знакового моделирования.Определение типа химической связи по формулевещества.Приведение примеров веществ с ионной связью.Характеристика механизма образования ионнойсвязи.Установление причинно - следственных связей: составвещества — тип химической связи. |
| 1. Ковалентная связь
 | Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образованиедвухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы Взаимодействие атомов неметалловмежду собой — образование бинарныхсоединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярнаясвязь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентныехимические связи. Составление формулбинарных соединений по валентности.Нахождение валентности по формулебинарного соединения.**Лабораторные опыты.** 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. | Определение понятия «ковалентная неполярнаясвязь».Составление схем образования ковалентной неполярной химической связи.Использование знаковогомоделирования.Определение типа химической связи по формулевещества.Приведение примеров веществ с ковалентной неполярной связью.Характеристика механизма образования ковалентнойсвязи.Установление причинно -следственных связей: составвещества — тип химической связи.Составление схем образования ковалентной полярнойхимической связи. Использование знакового моделирования.Определение типа химической связи по формулевещества.Приведение примеров веществ с ковалентной полярной связью.Характеристика механизма образования ковалентнойсвязи.Установление следственныхпричинно связей: составвещества — тип химической связи.Составление формулы бинарных соединений по валентности и нахождение валентности элементов поформуле бинарного соединения.Использование физического моделирования. |
| 1. Металлическая связь
 | Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлическихкристаллов. Понятие о металлическойсвязи.Лабораторные опыты. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойстваметаллической связи | Определение понятия «металлическая связь».Составление схем образования металлической химической связи. Использование знакового модели.Определение типа химической связи по формулевещества.Приведение примеров веществ с металлическойсвязью.Характеристика механизма образования металлической связи.Установление причинно-следственных связей: составвещества — тип химической связи. |
| 1. Обобщение знаний по теме «Атомы химических элементов»
 |  |  |
| 1. Контрольная работа №1 по теме«Атомы химических элементов»
 |  |  |
|  | **Простые вещества – 7 часов** |  |
| 1. Простые вещества – металлы.
 | Положение металлов в Периодическойсистеме химических элементовД. И. Менделеева. Важнейшие простыеВеществаметаллы: железо, алюминий,кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.Демонстрации. Образцы металлов.Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией металлов | Определения понятий «металлы», «пластичность»,«теплопроводность», «электропроводность».Описание положения металловэлементов в Периодической системе химических элементовД.И. Менделеева.Классификация простых веществ на металлы инеметаллы.Характеристика общих физических свойств металлов.Самостоятельное изучение свойств металлов при соблюдении правил техники безопасности, оформлениеотчета, включающего описание наблюдения, егорезультатов, выводов.Получение химической информации из различныхисточников. |
| 1. Простые вещества – неметаллы
 | Положение неметаллов в Периодической системе. Важнейшие простые веществанеметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы,фосфора, углерода. Молекулы простыхВеществнеметаллов: водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительнаямолекулярная масса.Способность атомов химических элементов к образованию несколькихпростых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова.Металлические и неметаллическиесвойства простых веществ. Относительность этого понятия.Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого икрасного фосфора.Лабораторные опыты. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов | Описание положения неметалловэлементов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.Определение принадлежности неорганических веществ к одному из изученных классов: металлы инеметаллы.Доказательство относительности деления простых веществ на металлы и неметаллы.Установление следственныхпричинно связей междустроением атома и химической связью в простыхнеметаллахвеществах.Объяснение многообразия простых веществ такимфактором, как аллотропия.Самостоятельное изучение свойств неметаллов присоблюдении правил техники безопасности, оформление отчета, включающего описание наблюдения, егорезультатов, выводов. |
| 1. Количество вещества. Молярная масса
 | Число Авогадро. Количество вещества.Моль. Молярная масса.Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль,миллимолярная и киломолярная массывещества.Расчеты с использованием понятий«количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».Демонстрации. Некоторые металлы инеметаллы с количеством вещества1 моль | Определения понятий «количество вещества», «моль»,«постоянная Авогадро», «молярная масса».Решение задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро» |
| 1. Молярный объём газов. Плотность и относительная плотность газов
 | Молярный объем газообразных веществ.Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объемыгазообразных веществ.Расчеты с использованием понятий«количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».Демонстрации. Молярный объем газообразных веществ | Определения понятий «молярный объем газов», «нормальные условия».Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».Составление конспекта текста |
| 1. Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», молярный объём газа»,
 | Расчеты с использованием понятий«количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «числоАвогадро» | Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объемгазов», «постоянная Авогадро» |
| 1. Обобщение знаний по теме «Простые вещества»
 | Выполнение заданий по теме «Простыевещества» | Получение химической информации из различныхисточников.Представление информации по теме «Простые вещества» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в томчисле с применением средств ИКТ |
| 1. **Контрольная работа №2.**

Простые вещества |  |  |
|  | **Соединения химических элементов – 11 часов** |  |
| 1. Степень окисления
 | Степень окисления. Сравнение степениокисления и валентности. Определениестепени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формулбинарных соединений, общий способ ихназваний.Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфидыи пр. Составление формул бинарныхсоединений | Определения понятий «степень окисления», «валентность».Сравнение валентности и степени окисления |
| 1. Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и водородные соединения
 | Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения,их состав и названия. Представителиоксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород иаммиак. | Определение понятия «оксиды».Определение принадлежности неорганических веществ к классу оксидов по формуле.Определение валентности и степени окисления элементов в оксидах.Описание свойств отдельных представителей оксидов.Составление формул и названий оксидов. |
| 1. Основания
 | Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия,калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.Демонстрации. Образцы оснований. ЩелочныеКислотно индикаторы и изменение их окраски в щелочной среде | Определения понятий «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор».Классификация оснований по растворимости в воде.Определение принадлежности неорганических веществ к классу оснований по формуле.Определение степени окисления элементов в основаниях.Описание свойств отдельных представителей оснований.Составление формул и названий оснований.Использование таблицы растворимости для определения растворимости оснований.Установление генетической связи между оксидом иоснованием и наоборот. |
| 1. Кислоты
 | Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятиео шкале кислотности (шкале pH).Изменение окраски индикаторов.Демонстрации. Образцы кислот. Кисощелочныелотно индикаторы и изменение их окраски в нейтральной и кислотной средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pHЛабораторные опыты. 11. Определение pH растворов кислоты, щелочи иводы. 12. Определение pH лимонного ияблочного соков на срезе плодов. | Определения понятий «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты»,«кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH».Классификация кислот по основности и содержаниюкислорода.Определение принадлежности неорганических веществ к классу кислот по формуле.Определение степени окисления элементов вкислотах.Описание свойств отдельных представителей кислот.Составление формул и названий кислот.Использование таблицы растворимости для определения растворимости кислот.Установлениегенетической связи между оксидом игидроксидом и наоборот.Исследование среды раствора с помощью индикаторов.Экспериментальное различение кислоты и щелочи спомощью индикаторов. |
| 1. Соли
 | Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфаткальция.Демонстрации. Образцы солей.Лабораторные опыты. 13. Ознакомление с коллекцией солей | Определение понятия «соли».Определение принадлежности неорганических веществ к классу солей по формуле.Определение степени окисления элементов в солях.Описание свойств отдельных представителей солей.Составление формул и названий солей.Использование таблицы растворимости для определения растворимости солей.Проведение наблюдений (в том числе опосредованных) свойств веществ и происходящих с ними явлений, с соблюдением правил техники безопасности;оформление отчета с описанием эксперимента, егорезультатов и выводов |
| 1. Упражнение в составлении формул и названии веществ.
 | Классификация сложных веществ по и составу. Составление формул и названий оксидов, оснований, кислот и солей.Решение экспериментальных задач нараспознавание растворов кислот и щелочей. | Классификация сложных неорганических веществпо составу на оксиды, основания, кислоты и соли;основания, кислоты и соли по растворимости в воде;кислоты по основности и содержанию кислорода,с использованием различных форм представленияклассификации.Сравнение оксидов, оснований, кислот и солей посоставу.Определение принадлежности неорганических веществ к одному из изученных классов соединений поформуле.Определение валентности и степени окисления элементов в веществах.Осуществление индуктивного и дедуктивногообобщения.Получение химической информации из различныхисточников. |
| 1. Кристаллические решётки
 | Аморфные и кристаллическиевещества. Межмолекулярныевзаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойстввеществ от типов кристаллическихрешеток. | Определения понятий «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка»,«ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка». |
| 1. Чистые вещества и смеси.

Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора) | Чистые вещества и смеси. Примерыжидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанныес использованием понятия «доля». Лабораторные опыты. 15. Ознакомление с образцом горной породы | Определения понятий «смеси», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля вещества всмеси». Проведение наблюдений свойств веществ и происходящих с ними явлений с соблюдением правил техники безопасности; оформление отчета с описанием эксперимента, его результатов и выводов.  |
| 1. **Практическая работа №2.** Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе
 |
| 1. Обобщение знаний по теме «Соединения химических элементов»
 | Расчеты, связанные с использованиемпонятия «доля».Выполнение заданий по теме «Соединения химических элементов» | Решение задач с использованием понятий «массоваядоля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».Представление информации по теме «Соединения химических элементов» в виде таблиц, схем, опорногоконспекта, в том числе с применением средств ИКТ |
| 1. Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов»
 |  | Решение задач с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества» |
|  | **Изменения, происходящие с веществами – 13 часов** |  |
| 1. Физические явления
 | Понятие явлений как изменений, происходящих с веществом.Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.  | Определения понятий «дистилляция, или перегонка»,«кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование»,«возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование». Установление причинно -следственных связей между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей. |
| 1. **Практическая работа №3.** Очистка загрязненной поваренной соли
 |
| 1. Химические реакции
 | Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие обэкзо и эндотермических реакциях.Демонстрации. Примеры химических явлений: горение магния, фосфора; взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом | Определения понятий «химическая реакция», «реакции горения», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции». Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализанаблюдений за экспериментом |
| 1. Химические уравнения.
 | Определение понятия «химическое уравнение».Объяснение закона сохранения массы веществ с точки зрения молекулярного атомно учения. Составление уравнений химических реакций на основе закона сохранения массы веществ. Классификация химических реакций по тепловомуЭффекту. |
| 1. Типы химических реакций: разложения, соединения
 | Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Демонстрации. Получение гидроксида меди (II); разложение перманганатакалия; разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и ката лазы картофеля или моркови Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Лабораторные опыты. 16. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки | Определения понятий «реакции соединения», «реакции разложения», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции».Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; направлению протекания реакции; участию катализатора.Наблюдение и описание признаков и условий теченияхимических реакций, выводы на основании анализанаблюдений за экспериментом |
| 1. Типы химических реакций: замещения, обмена
 | Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами,реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Демонстрации. Взаимодействие раз бавленных кислот с металлами. Лабораторные опыты. 17. Замещениемеди в растворе хлорида меди (II) железом | Определения понятий «реакции обмена», «реакции нейтрализации». Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Использование таблицы растворимости для определения возможности протекания реакций обмена. Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом |
| 1. **Практическая работа №4**. Признаки химических реакций
 | Определения понятий «реакции соединения», «катализаторы», «ферменты».Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции.Наблюдение и описание признаков и условий теченияхимических реакций, выводы на основании анализанаблюдений за экспериментом.Составление на основе текста схемы, в том числе сприменением средств ИКТ. |
| 1. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы
 |  |
| 1. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения
 | Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определеннуюдолю примесей |
| 1. Расчеты по химическим уравнениям
 | Выполнение расчетов по химическим уравнениям нанахождение количества, массы или объема продуктареакции по количеству, массе или объему исходноговещества; с использованием понятия «доля», когдаисходное вещество дано в виде раствора с заданноймассовой долей растворенного вещества илисодержит определенную долю примесей |
| 1. Обобщение знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»
 | Использование знакового моделирования.Получение химической информации из различныхисточников.Представление информации по теме «Изменения,происходящие с веществами» в виде таблиц, схем,опорного конспекта, в том числе с применениемсредств ИКТ |
| 1. Обобщение знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»
 |  |
| 1. **Контрольная работа №4** по теме «Изменения, происходящие с веществами»
 |  |
|  | **Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов –23 часов** |  |
| 1. Растворение. Растворимость
 | Растворение как физикохимическийпроцесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривыерастворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ оттемпературы. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы.Значение растворов для природы исельского хозяйства | Определения понятий «раствор», «гидрат», «кристаллогидрат», «насыщенный раствор», «ненасыщенный раствор», «пересыщенный раствор»,«растворимость».Определение растворимости веществ с использованием кривых растворимости. |
| 1. Электролитическая диссоциация
 | Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты.Механизм диссоциаций электролитов сразличным характером связи. Степеньэлектролитической диссоциации.Сильные и слабые электролиты.Демонстрации. Испытание веществ иих растворов на электропроводность | Определения понятий «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты».Выполнение пометок, выписок и цитирования текста |
| 1. Основные положения теории электролитической диссоциации
 | Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца. Классификация ионов и их свойства. Демонстрации. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле | Определения понятий «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли». Составление уравнений электролитической диссоциации кислот, оснований и солей. Иллюстрация примерами основных положений теории электролитической диссоциации; генетическойвзаимосвязи между веществами (простое вещество —оксид — гидроксид — соль). Различение компонентов доказательства (тезисов, аргументов и формы доказательства) |
| 1. Диссоциация кислот, оснований, солей
 |
| 1. Ионные уравнения
 |
| 1. **Практическая работа №5**.Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.
 |  |
| 1. Кислоты в свете теории электролитической диссоциации.
 | Кислоты, их классификация. Составление характеристики общих химическихсвойств кислот и их свойства в свете ТЭД. Составление молекулярных, полных и сокращенныхионных уравнений реакций с участием кислот. Электрохимический ряднапряжений металлов.Наблюдение и описание реакций с участием кислот. Использование таблицы растворимости.  | Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием кислот. Наблюдение и описание реакций с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот, с соблюдением правил техники. |
| 1. Химические свойства кислот
 |
| 1. Основания в свете ТЭД. Химические свойства
 | Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свететеории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований ссолями. Использование таблицырастворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. | Определение понятия «основания».Составление характеристики общих химическихсвойств оснований (щелочей и нерастворимых оснований) с позиций теории электролитическойдиссоциации.Составление молекулярных, полных и сокращенныхионных уравнений реакций с участием оснований.Проведение опытов, подтверждающих химическиесвойства оснований, с соблюдением правил техникибезопасности.Составление доклада по теме, определенной учителем. |
| 1. Основания в свете ТЭД. Химические свойства
 |
| 1. Оксиды, их классификация и свойства
 | Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах. Лабораторные опыты. 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 29. Взаимодействие основных оксидов с водой. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой | Определения понятий «несолеобразующие оксиды»,«солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды». Составление характеристики общих химических свойств солеобразующих оксидов (кислотных и основных) с позиций теории электролитической диссоциации. Составление молекулярных, полных и сокращенныхионных уравнений реакций с участием оксидов. |
| 1. Соли в свете ТЭД классификация. Химические свойства
 | Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.Использование таблицы растворимостидля характеристики химическихсвойств солей.Лабораторные опыты. 32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами | Определения понятий «средние соли», «кислые соли»,«основныесоли».Составление характеристики общих химическихсвойств солей с позиций теории электролитическойдиссоциации.Составление молекулярных, полных и сокращенныхионных уравнений реакций с участием солей.Наблюдение и описание реакций солей с помощьюестественного (русского или родного) языка и языкахимии.Проведение опытов, подтверждающих химическиесвойства солей, с соблюдением правил техникибезопасности. |
| 1. **Практическая работа № 6.** Свойства кислот, оснований, оксидов и солей
 |  |  |
| 1. Генетическая связь между классами веществ
 | Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ | Определение понятия «генетический ряд». Иллюстрировать: а) примерами основные положения теории электролитической диссоциации; б) генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль). Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов. |
| 1. Генетическая связь между классами веществ
 |
| 1. Генетическая связь между классами веществ
 |
| 1. **Практическая работа №7.** Решение экспериментальных задач
 |  |  |
| 1. Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса
 | Окислительно -Восстановительные реакции.Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и восстановительные окислительно реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.Составление уравнений окислитель восстановительныхно реакций методом электронного баланса. Демонстрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды | Определения понятий окислительно- восстанови-тельные реакции», «окислитель», «восстановитель»,«окисление», «восстановление». Классификация химических реакций по признаку «изменение степеней окисления элементов». Определение окислителя и восстановителя, окисления и восстановления. Использование знакового моделирования |
| 1. Упражнение составления ОВР
 |
| 1. Упражнение составления ОВР
 |
| 1. Обобщение знаний по теме «Растворение. Растворы»
 |  | Получение химической информации из различных источников. Представление информации по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ |
| 1. Обобщение знаний по теме «Растворение. Растворы»
 |  |
| 1. **Контрольная работа №5** по теме «Растворение. Растворы»
 |  |  |
|  | ***Портретная галерея великих ученых (3ч)*** |  |
| 1. Знакомство с жизнью и деятельностью великих ученых
 |  |  |
| 1. Знакомство с жизнью и деятельностью великих ученых
 |  |  |
| 1. Химия в лицах
 |  |  |

1. **Календарно планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Темы уроков** | **Дата** |
| **Введение – 5 часов** |
| 1(1) | Предмет химии. Вещества. Инструктаж по ТБ. | 04.09 |
| 2(2) | Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни. Краткая история развития химии | 05.09 |
| 3(3) | **Практическая работа №1**Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. | 11.09 |
| 4(4) | ПСХЭ Д.И. Менделеева. Знаки ХЭ.  | 12.09 |
| 5(5) | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса | 18.09 |
| **Атомы химических элементов –8 часов** |
| 1(6) | Строение атома | 19.09 |
| 2(7) | Строение электронных оболочек атомов малых периодов | 25.09 |
| 3(8) | ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома | 26.09 |
| 4(9) | Ионная химическая связь | 02.10 |
| 5(10) | Ковалентная связь | 03.10 |
| 6(11) | Металлическая связь | 09.10 |
| 7(12) | Обобщение знаний по теме «Атомы химических элементов» | 10.10 |
| 8(13) | **Контрольная работа №1** по теме «Атомы химических элементов» | 16.10 |
| **Простые вещества-7 часов** |
| 1(14) | Простые вещества – металлы.  | 17.10 |
| 2(15) | Простые вещества – неметаллы | 23.10 |
| 3(16) | Количество вещества. Молярная масса  | 24.10 |
| 4(17) | Молярный объём газов. Плотность и относительная плотность газов. | 06.11 |
| 5(18) | Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», молярный объём газа». | 07.11 |
| 6(19) | Обобщение знаний по теме «Простые вещества» | 13.11 |
| 6(20) | **Контрольная работа №2.** Простые вещества | 14.11 |
|  | **Соединения химических элементов – 11 часов** |  |
| 1(21) | Степень окисления  | 20.11 |
| 2(22) | Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и водородные соединения | 21.11 |
| 3(23) | Основания | 27.11 |
| 4(24) | Кислоты | 28.11 |
| 5(25) | Соли | 04.12 |
| 6(26) | Упражнение в составлении формул и названии веществ. | 05.12 |
| 7(27) | Кристаллические решётки | 11.12 |
| 8(28) | Чистые вещества и смеси.Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора) | 12.12 |
| 9(29) | **Практическая работа №2.** Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе | 18.12 |
| 10(30) | Обобщение знаний по теме «Соединения химических элементов» | 19.12 |
| 11(31) | **Контрольная работа №3** по теме **«**Соединения химических элементов» | 25.12 |
|  | **Изменения, происходящие с веществами – 12часов** |  |
| 1(32) | Физические явления | 26.12 |
| 2(33) | **Практическая работа №3.** Очистка загрязненной поваренной соли | 15.01 |
| 3(34) | Химические реакции | 16.01 |
| 4(35) | Химические уравнения.  | 22. 01 |
| 5(36) | Типы химических реакций: разложения, соединения  | 23.01 |
| 6(37) | Типы химических реакций: замещения, обмена  | 29.01 |
| 7(38) | **Практическая работа №4**. Признаки химических реакций | 30.01 |
| 8(39) | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы | 05.02 |
| 9(40) | Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения | 06.02 |
| 10(41) | Расчеты по химическим уравнениям | 12.02 |
| 11(42) | Обобщение знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами» | 13.02 |
| 12(43) | **Контрольная работа №4** по теме «Изменения, происходящие с веществами» | 19.02 |
|  | **Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов –23часов** |  |
| 1(44) | Растворение. Растворимость | 20.02 |
| 2(45) | Электролитическая диссоциация  | 26.02 |
| 3(46) | Основные положения теории электролитической диссоциации | 27.02 |
| 4(47) | Диссоциация кислот, оснований, солей | 05.03 |
| 5(48) | Ионные уравнения | 06.03 |
| 6(49) | **Практическая работа №5**.Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. | 12.03 |
| 7(50) | Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. | 13.03 |
| 8(51) | Химические свойства кислот | 19.03 |
| 9-10(52-53) | Основания в свете ТЭД. Химические свойства | 20.03 |
| 03.04 |
| 11(54) | Оксиды, их классификация и свойства | 09.04 |
| 12(55) | Соли в свете ТЭД классификация. Химические свойства | 10.04 |
| 13(56) | **Практическая работа № 6.** Свойства кислот, оснований, оксидов и солей  | 16.04 |
| 14-16(57-58-59) | Генетическая связь между классами веществ | 17.0423.0424.04 |
| 17(60) | **Практическая работа №7.** Решение экспериментальных задач | 30.04 |
| 18(61) | Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса | 07.05 |
| 19-20(62-63) | Упражнение составления ОВР | 08.0514.05 |
| 22(64) | Обобщение знаний по теме «Растворение. Растворы» | 15.05 |
| 22(65) | **Контрольная работа №5** по теме «Растворение. Растворы» | 21.05 |
|  | ***Портретная галерея великих ученых (3ч)*** |  |
| 1-2(66-67) | Знакомство с жизнью и деятельностью великих ученых | 22.0528.05 |
| 3(68) | Химия в лицах | 29.05 |