

«Согласовано»
Руководитель МО

Смз

/Е.И. Стяжкина/
Протокол № 1
от «27» августа 2015г.

«Согласовано»
Зам. директора по УР

И.В. Колесник

/И.В. Колесник/
«27» августа 2015г.

«Утверждаю»

Директор МАОУ «Гимназия №87»
приказ № *175* от 28.08.2015г.

Э.А. Кошеварова

/Э.А. Кошеварова/



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ (8-9 КЛАСС)

Анисимовой Ольги Алексеевны,
учителя химии
высшей квалификационной категории,

Рассмотрено на заседании педагогического совета
муниципального автономного общеобразовательного
учреждения «Гимназия №87»
Протокол №1 от 28.08.2015г.

2015 - 2016 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента образовательного стандарта основного общего образования по химии; Примерной программы основного общего образования по химии, а также программы курса химии для учащихся 8-9 классов общеобразовательных учреждений (авт. О.С. Габриелян.-М.:Дрофа, 2006).

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.

Задачами изучения учебного предмета «Химия» в 8- 9 классе являются:

учебные: формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

развивающие: развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

воспитательные: формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Количество учебных часов-

8 класс- 68 часов (2 часа в неделю)

контрольных работ -4; практических работ – 8;

9 класс - 68 часов (2 часа в неделю)

контрольных работ:- 4; практических работ – 5;

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Габриелян О.С. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- м.: Дрофа, 2015.-266с.
Габриелян О.С. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.Дрофа. 2015. 267с.:

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах; простых веществах и важнейших соединениях элементов (оксидах, основаниях, кислотах и солях); о строении вещества, некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации. Это позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы даёт возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов.

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов.

В содержании курса 9 класса вначале обобщённо 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 производственном отношении веществ.

Заканчивается курс знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров.

Ведущими идеями курса химии 9 класса 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;
- конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;

Формы, методы и средства обучения, технологии

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно -ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.

Используются следующие формы обучения: учебные занятия, экскурсии, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентация. Определённое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений, рефератов.

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся универсальных учебных действий, достижения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения химии в соответствии с требованиями ФГОС. Обучение по данной программе ведется с использованием здоровьесберегающих технологий, теории активизации познавательной деятельности школьника Т.И. Шамова и А.К. Маркова, педагогики сотрудничества, технологии дифференцированного обучения, концепции поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина, работ по личностно-ориентированному обучению.

Механизмы формирования УУД обучающихся.

Программа предусматривает формирование у учащихся универсальных учебных действий. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования являются:

определение адекватных способов решения учебной задачи;

комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;

использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;

владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками); объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения.

Планируемые результаты освоения программы.

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

Личностные:

в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1.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;

2. В ценностно – ориентационной сфере:

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

3. В трудовой сфере:

проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. 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 и органической химии. 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».

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. 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.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. 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.

Основные классы неорганических соединений

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

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

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.

Строение веществ. Химическая связь

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.

Химические реакции

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.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли

аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.

4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. Качественные реакции на ионы в растворе.
10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Содержание курса 8 класса

Первоначальные химические понятия (7 часов)

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Классификация веществ. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Диалектический характер значения химии в жизни человеческого общества.

Краткие сведения по истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. 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.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, её структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Характеристика химического элемента по его положению в периодической таблице (1 часть).

Практическая работа №1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы и массовой доли элемента в веществе.

Демонстрации. Образцы простых и сложных веществ. Признаки химических реакций. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами простых и сложных веществ.

Ученик должен знать и понимать:

-химическую символику: знаки химических элементов;

- химические понятия: вещество, химический элемент, атом, ион, молекула, относительная атомная и молекулярная массы.

-основные законы: периодический закон.

Уметь:

-называть химические элементы;

-объяснять физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева.

Тема 1. Атомы химических элементов (8 часов)

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

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов химического элемента. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых и больших периодов. Понятие о завершённом электронном уровне. Электронные и

электронно – графические формулы. Правила заполнения электронных ячеек. Электронные подуровни. s-, p-, d-, f-элементы. Лантаноиды и актиноиды.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Характеристика химического элемента по его положению в периодической таблице (2 часть).

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента – образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Схемы образования ковалентной полярной и неполярной связи. Взаимодействие атомов металлов между собой. Понятие о металлической связи. Единство происхождения различных видов химической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Модель кристаллической решетки хлорида натрия, алмаза, твердого оксида углерода (IV), магния.

Лабораторные опыты. Составление моделей молекул и кристаллов с разным видом химической связи.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Изотопы, химическая связь, электроотрицательность.

Уметь:

-определять тип химической связи в соединениях, заряд иона;

-составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

-характеризовать элементы (от водорода до кальция) по особенностям строения их атомов.

Тема 2. Простые вещества (7 часов).

Положение металлов и неметаллов в периодической системе. Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ - неметаллов: водорода, кислорода, азота, галогенов. Круговорот кислорода в природе. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

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

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

Демонстрации. Кристаллические решетки металлов, образцы металлов. Образцы неметаллов, кристаллические решетки неметаллов. Получение озона. Образцы белого и серого олова, красного и белого фосфора. Демонстрация некоторых соединений количеством 1 моль. Модель молярного объема газов.

Ученик должен знать и понимать:

- химические понятия: моль, молярная масса, молярный объём.

Уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;

-вычислять количество вещества, массу, объем газообразного вещества.

Тема 3. Соединения химических элементов (14 часов)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях и в соединениях, состоящих из трех и более элементов. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. Постоянная и переменная, низшая, высшая и промежуточная степень окисления. Валентность.

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

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

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

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Изменение окраски индикаторов.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Классификация солей. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

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

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. 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. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Демонстрации. Образцы оксидов, оснований, кислот и солей. Качественная реакция на щелочи, кислоты. Изменение окраски индикаторов. Типы кристаллических решеток. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Лабораторные опыты. Распознавание кислот и щелочей. Знакомство с образцами веществ разных классов. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Практическая работа №2. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Степень окисления, валентность, классы сложных веществ, чистые вещества и смеси, массовая и объемная доля.

Уметь:

- определять валентность и степень окисления химических элементов, составлять формулы по степени окисления;
- определять класс сложных веществ;
- вычислять массовую и объемную долю компонентов в смеси.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 часов).

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

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

Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения и обмена. Гидролиз.

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного чистого вещества или вещества, содержащего примеси, или раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Показ реакций, идущих с поглощением и выделением теплоты. Примеры физических явлений: плавление парафина, возгонка йода, растворение перманганата калия, диффузия душистых веществ с горящей лампочки. Примеры химических явлений: горение магния, угля, серы, железа в кислороде. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Получение кислорода из перманганата калия. Реакция соединения серы с железом. Реакция нейтрализации.

Практическая работа №3. Признаки химических реакций.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Физические и химические явления, типы химических реакций.

Уметь:

-определять тип химической реакции;

-проводить вычисления с использованием уравнений химических реакций.

Тема 5. Растворы. Свойства растворов электролитов (21 час).

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 характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Ступенчатая диссоциация кислот и оснований. Диссоциация кислых и основных солей. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

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

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями, кислотами, кислотными оксидами. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований.

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

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

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

Демонстрации. Химические свойства кислот, оснований, солей, оксидов.

Практическая работа №4. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.

Практическая работа №5. Свойства кислот, оснований, оксидов, солей.

Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; основные теории химии: электролитической диссоциации;

Уметь: определять характер среды в водных растворах неорганических соединений; называть изученные вещества, определять принадлежность веществ к различным классам соединений;

-объяснять сущность реакций ионного обмена;

-характеризовать химические свойства изученных веществ;
-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ.

Тема 6. Повторение и обобщение (2 часа).

Химический элемент и формы его существования. Атом и элементарные частицы. Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества. Виды химической связи. Типы химических реакций. Классификация веществ. Свойства неорганических веществ различных классов в свете представлений о теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.

Содержание курса 9 класса

Тема 1. Повторение и обобщение (4 часа).

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.

Тема 2. Металлы(18 часов).

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: пирро-, 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.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. 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.

Тема 3. Неметаллы(27 часов).

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

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

Общая характеристика галогенов. 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.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. 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.

Кремний. 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.

Тема 4. Органические соединения (12 часов)

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.

Тема 5. Обобщение знаний по Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА. (7 часов)

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

-важнейшие химические понятия: знать сущность электролитической диссоциации. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения и разъяснять их смысл в свете представлений об электролитической диссоциации и о строении вещества, давать определения и применять следующие понятия: сильные и слабые электролиты, реакции ионного обмена, кислота, основание, амфотерное соединение, соль, металлическая связь, скорость химических реакций, химическое равновесие и условия его смещения;

-знать важнейшие свойства и применение серы, серной кислоты; азота, аммиака азотной кислоты, нитратов; аллотропных видоизменений углерода, оксидов углерода (2), (4), карбонатов, общие свойства металлов, их оксидов, гидроксидов; важнейшие минеральные удобрения (азотные, калийные, фосфорные); химические реакции лежащие в основе производства серной кислоты, аммиака, чугуна, стали и условия их осуществления; общие научные принципы химического производства;

-уметь на основе изученных теорий и законов устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами, применением вещества, делать выводы и обобщения;

-уметь составлять уравнения диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения изученных реакций или аналогичных им;

-выполнять химический эксперимент: знать устройство простейших приборов для получения и собирания газов: аммиака, оксида углерода (4)- и уметь ими пользоваться; уметь определять хлорид -ионы, карбонат -ионы, сульфат -ионы, нитрат -ионы, ионы аммония;

-уметь вычислять массу, объем или количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке;

- знать важнейшие вещества: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, углеводы, белки; уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре.

Выпускник научится:

-характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

-описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

-раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

-раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

-различать химические и физические явления;

-называть химические элементы;

- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;

- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;

- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

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

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение

скорости химической реакции;

-использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

-использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

-объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

-критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

-осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

-создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии

Учебно-методические средства обучения

1. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа.
2. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.
3. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
4. Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. - М.: Дрофа.
5. Волович П., Бровко М. Готовимся к экзамену по химии. М.: Айрис-пресс, 2014.
6. Химия. ЕГЭ – 2015. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровень: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2015.
7. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2016 года по химии.

8. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения в 2016 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

9. Спецификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2016 года по химии.

10. Спецификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения в 2016 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Интернет-ресурсы:

<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)

<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен

<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа

Оценка контрольных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена

Оценка умений решать задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»: отсутствие ответа на задание.

Оценка экспериментальных умений

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.

Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами.

«Согласовано»

Руководитель МО

_____/Е.И. Стяжкина\
ФИО

Протокол № 1
от «27» августа 2015г.

«Согласовано»

Зам. директора по УР

_____/И.В. Колесник /
ФИО

«27» августа 2015г.

«Утверждаю»

Директор МАОУ «Гимназия №87»

приказ № ____ от 28.08.2015г.

_____/Э.А. Кошеварова/
ФИО

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПЕДАГОГА

Анисимовой Ольги Алексеевны,
учителя химии
высшей квалификационной категории,
8 класс

Рассмотрено на заседании педагогического совета
муниципального автономного общеобразовательного
учреждения «Гимназия №87»
Протокол №1 от 28.08.2015г.

2015 - 2016 учебный год

№п\п (урока)	Тема урока	Элементы содержания	Основные виды учебной деятельности	Материальное и информационное сопровождение	Домашнее задание	Сроки	
						план	факт
Раздел №1 Первоначальные химические понятия (6 часов)							
Планируемые результаты:							
<p>Личностные: в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;</p> <p>Предметные: 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;</p> <p>Метапредметные умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p>							
1.	Предмет химии.	Правила работы в школьной лаборатории. Правила безопасности Химия	Знать: Правила работы в школьной лаборатории. Правила безопасности Лабораторный опыт № 1 Рассмотрение простых	CD «Виртуальная лаборатория»	<i>Домашнее задание:</i> предисловие,	02.09	

		как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе. Предмет химии.	веществ с различными физическими свойствами. Металлы, неметаллы.		§1, упр.1,6,7		
2.	Вещества.	Вещества и их свойства	Лабораторный опыт № 1 Рассмотрение сложных веществ с различными физическими свойствами.	Образцы простых и сложных веществ Демонстрации реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных реакций.	<i>Домашнее задание:</i> §2,3 упр.4,5	09.09	
3.	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций	Лабораторный опыт № 2 Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие кислоты с мелом.)	Демонстрации реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных реакций. CD «Виртуальная лаборатория»	<i>Домашнее задание:</i> §2,3 упр.4,5	16.09	

		<p>Знать определение важнейших понятий: 19.09 простые и сложные вещества, хим. элемент, атом, молекула.</p> <p>Различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «хим. элемент».</p>					
4.	<p>Периодическая система химических элементов.</p> <p>Знаки химических элементов.</p>	<p>Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Знаки химических элементов</p>	<p>Уметь определять положение химического элемента в ПСХЭ.</p>	<p>Демонстрации</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева</p> <p>Тест №1</p>	<p><i>Домашнее задание:</i> §4, упр.4 выучить 20 знаков элементов ПС</p>	19.09	
5.	<p>Химические формулы.</p> <p>Относительная атомная и молекулярная массы.</p>	<p>Химические формулы. Закон постоянства состава. Качественный и</p>	<p>Знать определение хим. формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Понимать и записывать хим. формулы веществ. Определять состав</p>	.	<p><i>Домашнее задание:</i> §5, упр.3,4.</p>	23.09	

		количественный состав вещества .Относительная атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы.	веществ по хим. формуле, принадлежность к простым и сложным веществам.				
6.	Расчеты по химической формуле вещества.	Вычисление относительной молекулярной массы вещества, массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	Уметь определять относительную атомную молекулярную массы. Уметь вычислять массовую долю хим. элемента.	CD «Виртуальная лаборатория» Тест №2	<i>Домашнее задание:</i> §5, упр.8(повторение)	24.09	

Раздел №2. Атомы химических элементов(10 часов)

Планируемые результаты:

Личностные: в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Предметные: давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; 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;

Метапредметные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

7.	Основные сведения о строении атома.	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны), электроны.	Уметь составлять схему строения атома. Уметь вычислять массовую долю хим. Элемента	Демонстрации Модели атомов химических элементов.	<i>Домашнее задание:</i> §6, упр.1,5	30.09	
8.	Ядерные реакции. Изотопы.	Ядро (протоны, нейтроны), электроны. Изотопы	Знать определение изотопов. Умение отличать изотопы от др.	Демонстрации Модели атомов химических	<i>Домашнее задание:</i> §67 упр.1-4	01.10	

			соединений по формуле.	элементов.			
9.	Строение электронных оболочек атомов.	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.	Уметь объяснять физ-кий смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов ПСХЭ.	Демонстрации Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	<i>Домашнее задание:</i> §8 <i>Дать характеристику атому серы по положению в ПС</i>	07.10	
10.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Группы и периоды периодической системы	Знать формулировку периодического закона, структуру ПСХЭ. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.	Демонстрации Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева CD «Виртуальная лаборатория» Тест №3	<i>Домашнее задание:</i> §9(стр.53-55) <i>Дать характеристику атому магния по положению в ПС</i>	08.10	
11.	Ионная связь.	Строение молекул. Химическая связь. Ионная связь.	Знать определение понятий: «хим. Связь», «ион», «ионная связь», определение металлической связи. Уметь определять тип хим связи (ионная) в соединениях.	Демонстрации Модели кристаллической решетки хлорида натрия.	<i>Домашнее задание:</i> §9(стр.56-58)упр.2	14.10	

12.	Ковалентная неполярная связь.	Ковалентная неполярная связь.	Уметь определять тип хим. Связи соединениях	Демонстрации Модели кристаллических решеток алмаза и графита	<i>Домашнее задание:</i> §10, упр.2,3	15.10	
13.	Ковалентная полярная связь.	Ковалентная полярная связь.	Уметь определять тип хим. Связи соединениях	Демонстрации Модели кристаллических решеток углекислого газа и воды CD «Виртуальная лаборатория»	<i>Домашнее задание:</i> §11, упр.2	21.10	
14.	Металлическая связь.	Металлическая связь.		Демонстрации Модели кристаллических решеток железа и кальция	<i>Домашнее задание:</i> §12, упр.3	22.10	
15.	Повторение. Урок обобщения, систематизации, коррекции знаний по	Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная.	Уметь характеризовать хим. Элементы (от Н до Са) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов.	Тест №4	<i>Домашнее задание:</i> §4-12 (повторить)	28.10	

	теме: «Первоначальные химические понятия. Строение атома»	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Уметь определять тип хим связи в соединениях. Уметь корректировать свои знания.				
16.	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия. Строение атома»	Строение атома. ПСХЭ Д.И.Менделеева. Химическая связь.	Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в письменной форме.			29.10	

Раздел №3 Простые вещества(7 часов)

Планируемые результаты:

Личностные: в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Предметные: 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;

Метапредметные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

17.	Простые вещества «Металлы»	. Простые вещества – металлы. Fe, Al, Ca, Mg, Na, K		Демонстрации Образцы типичных металлов. CD «Виртуальная лаборатория»	<i>Домашнее задание:</i> §13	11.11	
18.	Простые вещества «Неметаллы»	Простые вещества – металлы. Fe, Al, Ca, Mg, Na, K Простые вещества – неметаллы. O ₂ , H ₂ , N ₂ , S, Ф, С. •	Знать общие физические свойства металлов и неметаллов. Характеризовать связь между составом, строением и свойствами.	Демонстрации Образцы типичных неметаллов. Образцы металлов, белого и серого олова, белого и красного фосфора	<i>Домашнее задание:</i> §14, упр.3	12.11	
19.	Количество вещества. Молярная масса.	Количество вещества. Моль. Молярная масса. •	Знать определение понятий «моль», «молярная масса».	Демонстрации Химические соединения количеством вещества в 1 моль CD «Виртуальная лаборатория»	<i>Домашнее задание:</i> §15, Индивидуальное задание по решению задач	18.11	
20.	Молярный объем газов. Закон Авогадро.	Молярный объем газов. Закон Авогадро.	Знать определение молярного объема газов. Уметь вычислять объем газа по его количеству,	Демонстрации Модель молярного объема газов.	<i>Домашнее задание:</i> §16, дид.	19.11	

			массу определенного объема или числа молекул газа (и обратные задачи).		Материал		
21.	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро»	Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем газов. Закон Авогадро	Уметь вычислять объем газа по его количеству, массу определенного объема или числа молекул газа.	Тест №5	<i>Домашнее задание:</i> §15-16	25.11	
22.	Повторение. Урок обобщения, систематизации, коррекции знаний по теме: «Простые вещества»	Простые вещества-металлы и неметаллы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем газов. Закон Авогадро.	Уметь корректировать свои знания.	Тест №6	<i>Домашнее задание:</i> §13-16(повторить)	26.11	
23.	Контрольная работа №2 по теме: «Простые вещества»		Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в письменной форме			03.12	

Раздел №4.Соединения химических элементов(14 часов)

Планируемые результаты:

Личностные: формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Предметные: 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», описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

Метапредметные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

24.	Степень окисления и валентность	Понятие о степени окисления. Составление формул соединений по степени окисления. Валентность и степень окисления.. Правила определения степени окисления элементов	Уметь определять валентность и степень окисления элементов, составлять формулы.	Демонстрации Образцы оксидов, хлоридов, сульфидов	<i>Домашнее задание:</i> §17 упр.1,2	09.12	
25.	Важнейшие классы бинарных соединений- оксиды и летучие водородные соединения.	Основные классы неорганических соединений- оксиды и летучие водородные соединения.	Уметь определять принадлежность вещества к классу оксидов, называть их, составлять формулы оксидов.	Демонстрации Знакомство с образцами оксидов. Тест №7	<i>Домашнее задание:</i> §18 упр.4,5	10.12	

26.	Основания.	Основные классы неорганических соединений – основания.	Уметь определять принадлежность вещества к классу оснований, называть их, составлять формулы оснований. Знать качественную реакцию на углекислый газ, на распознавание щелочей.	Демонстрации Знакомство с образцами оснований CD «Виртуальная лаборатория»	Домашнее задание: §19, упр.4,5	17.12	
27.	Кислоты.	Основные классы неорганических соединений – кислоты..	Уметь определять принадлежность вещества к классу кислот, знать формулы и названия кислот. Знать качественную реакцию на распознавание кислот.	Демонстрации Знакомство с образцами кислот. CD «Виртуальная лаборатория» Тест №8	Домашнее задание: §20, упр.1,4 выучить формулы кислот(таб.5 стр.109)	23.12	
28.	Соли.	Основные классы неорганических соединений – соли.	Уметь определять принадлежность вещества к классу солей, составлять формулы солей, называть их.	Демонстрации Знакомство с образцами солей CD «Виртуальная лаборатория» Тест №9	Домашнее задание: §21, упр.2,3 выучить название солей(таб.5 стр.109)	24.12	
29.	Кристаллические решетки.	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и	Уметь характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической	Демонстрации Модели кристаллических	Домашнее задание: §22	30.12	

		аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая). Закономерность свойств веществ от типов кристаллической решетки.	решетки. Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в письменной форме.	решеток ковалентных и ионных соединений CD «Виртуальная лаборатория»			
30.	Чистые вещества и смеси.	Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрация. Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрация, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография	Уметь различать и характеризовать чистые вещества и смеси. Уметь применять способы разделения смесей. Лабораторный опыт № 3 Разделение смесей. Разделение смеси с помощью магнита	Л.О.: «Способы разделения смесей». <u>оборудование и реактивы:</u> смесь поваренной соли с песком, вода, колба, воронка, фильтр, стек.палочка, спиртовка, штатив, химический стакан, фарфоровая чашка CD «Виртуальная лаборатория»	<i>Домашнее задание:</i> §23, упр.1-4	13.01	
31.	Массовая доля растворенного	Взвешивание. Приготовление	Уметь вычислять массовую долю вещества		<i>Домашнее задание:</i> §24	14.01	

	вещества в растворе	растворов. Определение массовой доли растворенного вещества Расчетные задачи Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.	в растворе.		упр.3,4		
32.	Повторение и обобщение по теме: «Соединения химических элементов»	Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.	Уметь корректировать свои знания.		<i>Домашнее задание:</i> §17-24 (повт)	20.01	
33.	Контрольная работа №2 «Соединения химических элементов»		Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в письменной форме			21.01	
34.	Практическая работа №1: Лабораторное оборудование.	Лабораторная посуда и оборудование. Нагревательные устройства.		Лабораторная посуда и оборудование.	<i>Домашнее задание:</i> <i>подг. К</i>	27.01	

				Нагревательные устройства.	<i>ПрР№2</i>		
35.	Практическая работа №2: Правила безопасной работы в химической лаборатории.	Правила работы в школьной лаборатории. Правила безопасности.	Проведение химических реакций при нагревании	Лабораторная посуда и оборудование. Нагревательные устройства.	<i>Домашнее задание:</i> <i>Подг. К</i> <i>Пр.Р.№3</i>	28.01	
36.	Практическая работа №3 Очистка загрязненной поваренной соли	Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.	Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.	Лабораторная посуда и оборудование. Нагревательные устройства.	<i>Домашнее задание:</i> <i>Подг. К</i> <i>Пр.Р.№4</i>	03.02	
37.	Практическая работа № 4 Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	Фильтр, фильтрат, навеска	Взвешивание. Приготовление растворов.	Лабораторная посуда и оборудование. Нагревательные устройства.	<i>Домашнее задание:</i> <i>зад №1-4</i>	04.02	

Раздел №5. Изменения, происходящие с веществами (10 часов)

Планируемые результаты:

Личностные: чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; умение управлять своей познавательной деятельностью.

Предметные: давать определения изученных понятий: «простые и сложные вещества», «вещество «электроотрицательность», «химическая

реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

Метапредметные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

38.	Химические уравнения	Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Химические уравнения Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	Лабораторный опыт № 5 Взаимодействие карбоната кальция с кислотой. Лабораторный опыт № 6 Реакция замещения меди железом. Сравнение скорости испарения воды и спирта Знать формулировку закона сохранения массы веществ, определение понятия «хим. реакция». Уметь составлять уравнения хим. реакций на основе закона сохранения массы веществ.	Демонстрация опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы веществ. . ДП: плавление парафина, диффузия душистых веществ с раскалённой лампочки; разложение перманганата калия. <u>Оборудование и реактивы:</u> спички, парафиновая свеча, пробирка, держатель для пробирок, стекл. палочка; перманганат калия, вода,	Домашнее задание: §25-27	10.02	
-----	----------------------	---	---	---	------------------------------------	-------	--

				ароматизированный раствор. пипетка, фильтр; дистиллированная вода, этиловый спирт			
39.	Вычисления по химическим уравнениям реакций	Расчетные задачи Вычисления по химическим уравнениям объема, массы или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей.	Уметь вычислять по хим. уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей.		<i>Домашнее задание:</i> §28, упр.3,4,5	11.02	
40.	Реакции разложения	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ- реакции разложения. Понятие скорости химической реакции. Катализаторы.	Уметь отличать реакции разложения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа.	Демонстрации. Разложение перманганата калия. Разложение пероксида водорода CD «Виртуальная лаборатория».	<i>Домашнее задание:</i> §29, упр.2,5	17.02	
41.	Реакции соединения.	Классификация химических реакций по числу и составу	Уметь отличать реакции соединения от других типов реакций, составлять	Демонстрации. Горение фосфора.	<i>Домашнее задание:</i>	18.02	

		исходных и получившихся веществ (реакции соединения). Понятие скорости химической реакции. Каталитические реакции.	уравнения реакций данного типа.	Взаимодействие образовавшегося оксида с водой CD «Виртуальная лаборатория».	§30, упр.1,8		
42.	Реакции замещения.	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ- реакции замещения. Химические свойства металлов – взаимодействие с растворами кислот и солей	Уметь отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов.	Демонстрации. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами CD «Виртуальная лаборатория».	Домашнее задание: §31, упр.1,2,3	24.02	
43.	Реакции обмена.	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ (реакции обмена).	Уметь отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа, определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца.	Демонстрации. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикаторов.	Домашнее задание: §32, упр.3,5	25.02	
44.	Типы химических реакций на примере свойств воды.	Химические свойства воды. Типы химических реакций по числу и составу исходных и	Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды, определять типы	Д: Типы хим. реакций на примере свойств воды. Хим.	Домашнее задание: §33, упр.3,4	02.03	

		получившихся веществ.	химических реакций Л.О: «Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты».	свойства 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			
45.	Практическая работа №5 Признаки химических реакций		Проведение химических реакций при нагревании. Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в	Лабораторная посуда и оборудование.		03.03	

			письменной форме	Нагревательные устройства.			
46.	Повторение и обобщение по теме: «Изменения, происходящие с веществами»		Уметь корректировать свои знания.	Тест №11	<i>Домашнее задание:</i> §25-33(повторить)	09.03	
47.	Контрольная работа №3. «Изменения, происходящие с веществами»		Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в письменной форме			10.03	

Раздел №6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов(21 час)

Планируемые результаты:

Личностные: формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Предметные: описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; 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;

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

48.	Растворение. Растворимость веществ в воде.	Вода и её свойства. Растворимость веществ в воде. Получение кристаллов солей (стандарт). Вода – растворитель. Растворимость. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства	Знать определение понятия «растворы», условия растворения веществ в воде. Уметь пользоваться таблицей растворимости	Демонстрации Растворение веществ в различных растворителях. Получение кристаллов солей	<i>Домашнее задание:</i> §34, упр.3-6	16.03	
49.	Электролитическая диссоциация.	Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации..	Знать определение понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «сильный электролит», «слабый электролит», понимать сущность процесса электролитической диссоциации.	Демонстрации Испытание веществ и их водных растворов на электропроводность CD «Виртуальная лаборатория»	<i>Домашнее задание:</i> §35 упр.2-5	17.03	
50.	Основные положения теории электролитической	Основные положения ТЭД. Электролитическая	Знать основные положения ТЭД. Понимать сущность и	Знать определение понятия «растворы», условия растворения	<i>Домашнее задание:</i> §36, упр.1-3	23.03	

	диссоциации.	диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах.	уметь составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей	веществ в воде. Уметь пользоваться таблицей растворимости.			
51.	Основные положения теории электролитической диссоциации.	Основные положения ТЭД. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах.	Понимать сущность и уметь составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей.	ДП: зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. движение окрашенных ионов в электрическом поле	<i>Домашнее задание:</i> §36(стр.198-200), упр.4-8	24.03	
52.	Диссоциация кислот, оснований, солей	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах.	Знать определения кислот, щелочей и солей в свете (ТЭД).		<i>Домашнее задание:</i> §36(стр.200-202), упр.5,6	06.04	
53.	Ионные уравнения	Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.	Уметь составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания реакций ионного обмена.	Демонстрации Примеры реакции, идущие до конца	<i>Домашнее задание:</i> §37, упр.3,4	07.04	
54.	Ионные уравнения	Ионные уравнения реакций. Зачет.	Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в письменной форме.		<i>Домашнее задание:</i> §37, упр.5	13.04	
55.	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации.	Кислоты в свете ТЭД. Классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете	Знать классификацию и химические свойства кислот. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих	Демонстрации Знакомство с образцами кислот. Демонстрации реакций,	<i>Домашнее задание:</i> §38, упр.3-6	14.04	

		<p>ТЭД. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с солями, основаниями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.</p>	<p>химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде.</p>	<p>иллюстрирующих основные признаки характерных для кислот реакций: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. CD «Виртуальная лаборатория»</p>			
56.	<p>Основания в свете теории электролитической диссоциации.</p>	<p>Основные классы неорганических веществ. Основания. Классификация. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Химические свойства основных классов неорганических соединений (требования к уровню подготовки)</p>	<p>Лабораторный опыт №8 Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств. Лабораторный опыт №9 Взаимодействие щелочей с индикаторами, взаимодействие оснований с кислотами. Знать классификацию и химические свойства оснований, уметь составлять уравнения реакций,</p>	<p>Демонстрации Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.</p>	<p><i>Домашнее задание:</i> §39, упр.3,5</p>	20.04	

			характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде				
57.	Оксиды в свете теории электролитической диссоциации.	Основные классы неорганических веществ. Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Химические свойства основных классов неорганических соединений (требования к уровню подготовки Демонстрации Знакомство с образцами оксидов.	Лабораторный опыт №10 Взаимодействие оксида магния с кислотами. Лабораторный опыт №11 Взаимодействие углекислого газа с известковой водой Знать классификацию и химические свойства оксидов, уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов		<i>Домашнее задание:</i> §40, упр.3-4	21.04	
58	Оксиды.	Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Л.О. «Реакции	Знать химические свойства оксидов, уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства	. <u>Оборудование и реактивы:</u> штатив для пробирок, пробирки 2 шт., шпатель стеклянная трубка; известковая	<i>Домашнее задание:</i> §40, упр.36-8	27.04	

		характерные для основных и кислотных оксидов».	оксидов. Л.О. «Реакции характерные для основных и кислотных оксидов	вода, дистиллированная вода, раствор фенолфталеина, оксид кальция, оксид меди (II).			
59	Соли в свете теории электролитической диссоциации.	Основные классы неорганических веществ. Соли. Физические и химические свойства. Химические свойства основных классов неорганических соединений (требования к уровню подготовки)	Лабораторный опыт №12 Вытеснение одного металла другим из раствора соли Знать классификацию и химические свойства средних солей, уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства средних солей в молекулярном и ионном виде	Демонстрации реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных для солей реакций: вытеснение одного металла другим из раствора соли; взаимодействие с кислотами, щелочами, солями.	<i>Домашнее задание:</i> §41 упр.2-5	28.04	
60	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	Основные классы неорганических веществ. Классификация веществ по количеству исходных и получившихся веществ.	Уметь составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде.	CD «Виртуальная лаборатория»	<i>Домашнее задание:</i> §42 упр.2,3	04.05	
61	Практическая работа № 6 Решение	Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь		Лабораторная посуда и		05.05	

	экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	между основными классами неорганических соединений		оборудование. Нагревательные устройства			
62	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановления.	Знать определения понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Уметь определять окислители и восстановители, отличать ОВР от других типов реакций, классифицировать реакции по различным типам, расставлять коэффициенты в ОВР методом электронного баланса.		<i>Домашнее задание:</i> §43, упр.4-7	11.05	
63	Повторение и обобщение по теме: Изменения, происходящие с веществами.		Уметь корректировать свои знания.		<i>Домашнее задание:</i> §25-43(повторить)	12.05	
64	Контрольная работа №4. Изменения, происходящие с веществами.		Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в письменной форме			18.05	
65	Практическая работа № 7		Уметь составлять уравнения,	<u>Оборудование и</u>		19.05	

	Свойства кислот оснований, оксидов и солей.		характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ.	<u>реактивы:</u> штатив для пробирок, пробирки ; растворы сульфата натрия , сульфата калия , хлорида бария .			
66	Практическая работа № 8 Условия протекания химических реакций между растворами электролитов.		Уметь определять, составлять химические уравнения ионного обмена. Уметь составлять уравнения химических реакций, идущие до конца.	<u>Оборудование и реактивы:</u> штатив для пробирок, пробирки; фенолфталеин, растворы гидроксида натрия , серной кислоты, сульфата меди (II)		25.05	
67						26.05	
68	67-68. Резерв.						

