

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской
области основная общеобразовательная школа пос. Кошелевка
муниципального района Сызранский Самарской области

«Рассмотрена на заседании
МО»

Протокол № 1
от «31» 08 2016 г.

Проверена
Заместитель директора по
УВР И.А. Рагушина
Рагушина И.А.

Утверждена
Приказом
№ 195 от 31.08.2016
Директор школы
Юсупова Л.Е.
Юсупова Л.Е.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии, основное образование
(наименование учебного предмета, уровень обучения)
8 – 9 класс, 136 часов.
(классы освоения, количество часов)

Учебный курс «Химия» относится к области естественнонаучных предметов.

Рабочая программа по химии составлена на основе программы О.С.Габриеляна «Программа основного общего образования по химии для общеобразовательных школ», допущена Министерством образования и науки РФ, 2015 г. Программа по химии соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования. Программа предназначена для учащихся 8-9 классов, обучающихся по общеобразовательной программе.

Предмет «Химия» входит в обязательную часть учебного плана. Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» в 8 и 9 классе отводится по 68 часов, из расчета – 2 учебных часа в неделю.

На проведение контрольных работ отводится
в 8 классе 5 часов,
в 9 классе 4 часа,
практических работ – по 4 часа в каждом классе.

1. Планируемые результаты освоения курса химии

Ученик научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы.
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Ученик получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.

2. Содержание учебного предмета «Химия»

8 класс

Введение (7ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

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

Т е м а 1

Атомы химических элементов (10ч)

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

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

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

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

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

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

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

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

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

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

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

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Тема 2

Простые вещества (6 ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная 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».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Тема 3

Соединения химических элементов (12 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия.

Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул.

Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

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

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

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

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

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного

вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворимого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

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

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

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

Т е м а 4

Изменения, происходящие с веществами (13 ч)

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

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

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

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

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

Реакции соединения. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

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

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

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

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д)

взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Т е м а 5

Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (20ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

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

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

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

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

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

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).

10. Получение и свойства нерастворимого основания, 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).

9 класс

Введение. Общая характеристика химических элементов. (4 ч)

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

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

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

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. Тема I Металлы (17 ч)

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

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

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

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.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

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

Тема 2 Неметаллы (26 ч)

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

«неметалл».

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

Общая х а р а к т е р и с т и к а г а л о г е н о в . Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броне, 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. Качественная реакция на сульфат-ион.

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.

Ф о с ф о р . Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), орто-фосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

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

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

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

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

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

Т е м а 5

Органические вещества (12 ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола.

Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее

свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

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

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

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

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

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

Т е м а 6

Повторение и обобщение знаний по химии за курс основной школы. (9 ч)

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

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

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

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

3. Тематическое планирование

8 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	Материалы, пособия	Домашнее задание
<i>Раздел 1: Введение. - 7 ч</i>					
1.	Предмет химии. Вещества.	1			п.1, упр.3,4,5
2.	Пр. раб.№1 "Приемы обращения с лабораторным оборудованием"	1			п.1, определения
3.	Понятие о химическом элементе и формах его существования, простых и сложных веществах.	1			п.2
4.	Превращение веществ. Физические и химические явления. История возникновения и развития химии.	1			п.3, проект
5.	Пр. раб.№2 "Наблюдение за горящей свечой"	1			п.4,5, упр.1-5
6.	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	1			п.5, упр.4-8
7.	Ознакомление с ПСХЭ Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	1			п.4, знаки хим.элементов
<i>Раздел 2: Атомы химических элементов. - 10 ч</i>					
1.	Атомы как форма существования химических элементов.	1			п.10
2.	Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы.	1			п.10, записи в тетрадях
3.	Электроны. Строение электронных оболочек атомов.	1			записи в тетрадях
4.	ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома.	1			п.9
5.	Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов.	1			п.9
6.	Понятие об ионной связи.	1			п.9, записи в тетрадях
7.	Металлическая химическая связь	1			п.12

8.	Ковалентная неполярная химическая связь..	1			п.10
9.	Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.	1			п.11
10.	Контрольная работа по теме "Атомы химических элементов".	1			
<i>Раздел 3: Простые вещества. - 6 ч</i>					
1.	Положение металлов и неметаллов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Металлы.	1			п.13
2.	Неметаллы. Аллотропия.	1			п.14
3.	Количество вещества. Моль.Молярная масса.	1			п.15
4.	Постоянная Авогадро. Решение задач.	1			п.15,задача
5.	Молярный объем газообразных веществ.	1			п.16,задача
6.	Обобщение и систематизация знаний по теме" Простые вещества"	1			п.13-16,задача2
<i>Раздел 4: Соединения химических элементов. - 12 ч</i>					
1.	Степень окисления	1			П.17
2.	Оксиды.	1			п.18
3.	Основания.	1			п.19
4.	Кислоты.	1			п.20
5.	Соли, производные кислот и оснований.	1			п.21
6.	Урок-упражнение.	1			пов.п.18-21
7.	Типы кристаллических решеток.	1			п.22
8.	Чистые вещества и смеси.	1			п.23
9.	Массовая и объемная доля компонентов в смеси.	1			п.24,задача
10.	Вычисление массы вещества растворенного вещества и растворителя.	1			п.24.задача
11.	Обобщение по теме "Соединения химических элементов".	1			п.22=24.
12.	Контрольная работа по теме "Простые вещества и соединения	1			задача

	химических элементов".				
<i>Раздел 5: Изменения, происходящие с веществами. - 13 ч</i>					
1.	Физические и химические явления в химии.	2			п.25, упр.2-4
2.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1			п.26
3.	Расчеты по химическим уравнениям.	1			п.28, задача
4.	Реакции разложения.	1			п.27
5.	Реакции соединения.	1			п.27
6.	Реакции замещения.	1			п.27
7.	Реакции обмена.	1			п.27
8.	Пр. работа. Получение углекислого газа.	1			оформить работу
9.	Пр. работа. Анализ почвы и воды.	1			оформить работу
10.	Пр. работа. Признаки химических реакций.	1			оформить работу
11.	Обобщение и систематизация знаний по теме "Изменения, происходящие с веществами"	1			повторить определения
12.	Контрольная работа по теме "Изменения, происходящие с веществами"	1			
<i>Раздел 6: Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. - 20 ч</i>					
1.	Растворение как физико-химический процесс..	1			
2.	Растворимость. Типы растворов.	1			п.34
3.	Электролитическая диссоциация.	1			п.35, упр.1-6
4.	Основные положения теории электролитической диссоциации.	2			п.36, упр.1-5
5.	Ионные уравнения реакций.	2			п.37, упр.1-5
6.	Кислоты в свете ТЭД, их свойства.	2			п.38, упр.1-6
7.	Основания в свете ТЭД, их свойства.	2			п.38, упр.1-6
8.	Оксиды, их свойства в свете ТЭД.	1			п.39, упр.1-5
9.	Соли в свете ТЭД, их свойства.	2			п.40, упр.1-5
10.	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1			п.42, упр.1-5

11.	Окислительно-восстановительные реакции.	1			п.43,упр.1-3
12.	Пр.раб. "Свойства кислот, оснований, оксидов и солей"	1			пов.п.35-43
13.	Контрольная работа по теме "Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов".	1			
14.	Пр.раб. "Решение экспериментальных задач"	1			
15.	Итоговая контрольная работа	1			

9 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	Материалы, пособия	Домашнее задание
<i>Раздел 1: Введение. Общая характеристика химических элементов. - 4 ч</i>					
1.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	1			п.3
2.	Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д .И. Менделеева	1			п.1
3.	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам.	1			п.2
4.	Контрольная работа(входной контроль).	1			пов.п.1-3
<i>Раздел 2: Металлы. - 17 ч</i>					
1.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1			п.4,5
2.	Строение атомов металлов и их физические свойства.	1			п.6
3.	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1			п.8
4.	Химические свойства металлов. Решение задач.	1			п.8,задачи
5.	Металлы в природе. Способы получения металлов. Сплавы.	1			п.7,9

6.	Щелочные металлы и их соединения.	1			п.11
7.	Щелочные металлы. Решение задач.	1			п.11,задача
8.	Щелочноземельные металлы.	1			п.12
9.	Соединения щелочноземельных металлов.	1			п.12
10.	Кальций. Соединения кальция.	1			п.12
11.	Алюминий.	1			п.13
12.	Соединения алюминия. Решение задач.	1			п.13,задача
13.	Железо.	1			п.14
14.	Соединения железа. Решение задач.	1			п.14,задача
15.	Практическая работа№1.Получение и свойства соединений металлов.	1			пов.п.5-14
16.	Обобщающий урок по теме "Металлы".	1			пов.п.5-14,задачи по теме
17.	Контрольная работа по теме "Металлы".	1			задачи по теме
<i>Раздел 3: Неметаллы. - 26 ч</i>					
1.	Общая характеристика неметаллов. Положение их в ПСХЭ Д.И.Менделеева.	1			п.15,16
2.	Водород, его физические и химические свойства.	1			п.17
3.	Общая характеристика галогенов.	1			п.18
4.	Соединения галогенов.	1			п.19
5.	Кислород, его физические и химические свойства.	1			п.21
6.	Сера, ее физические и химические свойства.	1			п.22
7.	Оксиды серы. Решение задач.	1			п.22,23,задача
8.	Серная кислота и ее соли.	1			п.23,задача
9.	Практическая работа№2.Решение экспериментальных задач по теме: "Подгруппа кислорода"	1			Оформить работу
10.	Азот, его физические и химические свойства.	1			п.24

11.	Аммиак и его свойства.	1			п.25
12.	Соли аммония.	1			п.26
13.	Оксиды азота.	1			п.27
14.	Азотная кислота и ее свойства.	1			п.27
15.	Соли азотной кислоты.	1			п.27
16.	Фосфор, его физические и химические свойств .Оксид фосфора.	1			п.28
17.	Ортофосфорная кислота и ее соли.	1			п.28
18.	Углерод, его физические и химические свойства.	1			п.29
19.	Оксиды углерода. Решение задач.	1			п.29,задача
20.	Угольная кислота и ее соли.	1			п.29,задача
21.	Кремний.	1			п.30
22.	Соединения кремния. Решение задач.	1			п.30,задача
23.	Практическая работа№3 Решение экспериментальных задач по теме: "Подгрупп азота и углерода."	1			оформить работу
24.	Практическая работа№4.Получение,собрание и распознавание газов.	1			пов.п.16-31
25.	Обобщающий урок по теме "Неметаллы",.	1			задача,пов.п.16-31
26.	Контрольная работа по теме "Неметаллы".	1			пов.п.16-31
<i>Раздел 4: Органические вещества. - 12 ч</i>					
1.	Предмет органической химии.	1			п.32
2.	Строение органических веществ.	1			п.32
3.	Предельные углеводороды. Метан.	1			п.33
4.	Гомологи метана.	1			п.33
5.	Непредельные углеводороды. Этилен.	1			п.34
6.	Полимеры. Решение задач.	1			п.40,задача
7.	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.	1			п.34,записи в тетрадях

8.	Спирты.	1			п.35
9.	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	1			п.36
10.	Аминокислоты. Белки.	1			п.38
11.	Жиры. Углеводы.	1			п.37,38,проект
12.	Обобщение по теме "Органические вещества".	1			пов.п.32-40
<i>Раздел 5: Повторение и обобщение знаний по химии за курс основной школы. - 9 ч</i>					
1.	Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	1			п.1-3
2.	Строение вещества. Химическая связь.	1			записи в тетрадях
3.	Химические реакции. Их типы.	1			записи в тетрадях
4.	Классы химических соединений в свете ТЭД.	1			записи в тетрадях
5.	Генетические ряды металлов и неметаллов.	1			записи в тетрадях
6.	Роль химии в жизни человека. Химия и здоровье.	1			проект
7.	Химическое загрязнение окружающей среды и его предупреждение.	1			проект
8.	Итоговая контрольная работа.	1			
9.	Анализ контрольной работы.	1			