

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Остроленская средняя общеобразовательная школа»**

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Химия» (предметная область «Естествознание»)
основное общего образования
8-9класс**

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» за курс 8-9 класса составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- 1 Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 2 Закон Челябинской области «Об образовании в Челябинской области» / Постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 29.08.2013 г. № 1543.
- 3 Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089.
- 4 О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126.
- 5 Примерная программа основного общего образования по химии Сборник нормативных документов. Химия. /сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. - 2-е изд. стереотип. - М.: Дрофа, 2006. - 61, [3] с.
- 6 Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ О.С. Gabrielyan. - 8-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2011 - 78, [2] с.
- 7 Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253.
- 8 О федеральном перечне учебников / Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. № 08-548.
- 9 Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.10.2010 г. № 986.
- 10 О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014 № 01/1839.
- 11 Учебный план Муниципального общеобразовательного учреждения Остроленская СОШ на 2016-2017 учебный год. Приказ МОУ Остроленская СОШ № 1/1 от 01.09.2016г.
- 12 О разработке и утверждении рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 31.07.2009 г. №103/3404.
- 13 Методические рекомендации по преподаванию учебных предметов областного базисного учебного плана в 2016 - 2017 году. Инструктивно-методическое письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 17.06.2016

№ 03-02/5361

14 Положение «О порядке разработки и утверждения рабочей программы учебных предметов». Приказ МОУ
Остроленская СОШ №2 от 01.09.2016г

Рабочая программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы О.С. Габриелян, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 8-е изд., стереотипн. – М.:Дрофа, 2011.).

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

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

Общая характеристика учебного предмета

Ведущими идеями предлагаемого курса являются:

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

характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

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

Содержание программы учебного курса

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

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

Формы и методы, технологии обучения

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

В реализации данной программы используются следующие средства:

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

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

Место предмета в базисном учебном плане

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

Содержание курса химии 8 класса

Введение

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

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

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

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

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

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

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

ТЕМА 1 Атомы химических элементов

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМА 2 Простые вещества

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

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

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Расчётные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём 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 объёма газообразных веществ.

ТЕМА 3 Соединения химических элементов

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

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

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

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

Аморфные и кристаллические вещества.

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

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

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

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

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

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

ТЕМА 4 Изменения, происходящие с веществами

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

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

ТЕМА 5

Практикум №1 Простейшие операции с веществом Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 3. Анализ почвы и воды. 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

ТЕМА 6

Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов

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

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

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

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

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

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

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

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

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

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

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

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для оснований.

ТЕМА 7 Практикум №2 Свойства растворов электролитов» 6. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. 7. Свойства солей, оснований, оксидов и солей. 8. Решение экспериментальных задач.

Повторение

9 класс

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

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

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

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

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

Тема 1 Металлы

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

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».

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. 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.

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.

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

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

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

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

Тема 3 Практикум № 1

Получение, свойства и распознавание неорганических веществ (4 часа)

1. Получение и свойства соединений металлов.
2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».
4. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 4 Органические соединения

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

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

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

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

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

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

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

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

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

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

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

Обобщение знаний по химии за курс основной школы

Получение и свойства этилена.

1. Решение экспериментальных задач по теме «Органические вещества».
2. Распознавание волокон и пластмасс.

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.

***Учебно-тематическое планирование по химии, 8 класс,
(2 часа в неделю, всего 70 часов, из них 3 часа – резервное время)
УМК О.С. Габриеляна.***

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение	5	№1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. №2 наблюдения за горящей свечой	
2.	Тема 1. Атомы химических элементов	8		К.р. №1
3.	Тема 2. Простые вещества	7		
4.	Тема 3. Соединение химических элементов	15	№3 Анализ почвы и воды. №4 Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.	К.р. №2
5.	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами.	11	№5 Признаки химических реакций.	К.р. №3

6.	Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	21	№6 Условия протекания химических реакций между растворами электролитов. №7.Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. №8. Решение экспериментальных задач.	К.р. №4
----	--	----	--	----------------

В авторскую программу внесены следующие изменения в 8 классе:

1.Увеличено число часов на изучение тем:

- «Введение» 5 часов вместо 4 часов за счет включения практической работы №1.
- Тема 3 «Соединения химических элементов» до 15 часов вместо 12 часов за счет включения практических работ №3 и №5.
- Тема №4 «Изменения, происходящие с веществами» 11 часов вместо 10 часов за счет включения практической работы №4.
- Тема №6 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» 21 час вместо 18 часов за счет включения практических работ №7, 8, 9. Практическая работа №6 исключена, т.к. опыты из этой работы повторяются в практической работе №7.

Таким образом, практические работы, составляющие тему 5 и тему 7, распределены по другим темам курса в соответствии с изучаемым материалом (нумерация практических работ по учебнику О.С. Габриеляна 2005г. издания)

2.Уменьшено число часов на изучение темы 11 «Атомы химических элементов» с 10 часов до 8 часов, т.к. понятие об изотопах рассматривается на уроке «Основные сведения о строении атомов».

3.Из авторской программы исключена часть учебного материала, который отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ для основной школы, также исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование.

В поурочном планировании в графе «Изучаемые вопросы» курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

**Тематическое планирование по химии, 9 класс,
(2 часа в неделю, всего 68 часов, из них 2 часа - резервное время)
УМК О.С.Габриеляна.**

Наименование темы	Всего часов	Из них	
		Практические работы	Контрольные работы
Повторение основных вопросов курса 8 класса.	4		Входная
Тема 1. Металлы	18	№1. Получение и свойства соединений металлов.	№ 1
Тема 2. Неметаллы	27	№ 2. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода». № 3. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода». № 4. Получение, собиранье и распознавание газов.	№ 2
Тема 3. Органические соединения	12		
Обобщение знаний по химии за курс основной школы	7		
Итого	68	4	3

В авторскую программу внесены следующие изменения в 9 классе:

1. Увеличено число часов на изучение тем:

- тема 2 «Металлы» вместо 15 часов – 18 часов;

- тема 3 «Неметаллы» вместо 23 часов – 27 часов;

- тема 5 «Органические соединения» вместо 10 часов- 12 часов так как эти темы содержат наиболее важные вопросы курса химии основной школы

2. Сокращено число часов

- на повторение « Основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса» на 2 часа за счет исключения темы «Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете ТЭД и процессов окисления и восстановления», т. к. этот материал частично включен в тему «Генетические ряды металла и неметалла» и повторяется при дальнейшем изучении курса химии 9 класса.

- на тему 6 «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»

с 8 часов до 6 часов.

3. Из авторской программы исключена часть учебного материала, который отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ для основной школы, также исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю.

4. Практические работы из практикумов №1 и №2 перенесены в соответствующие темы курса

5. В тему «Неметаллы» включен урок «Кислород», т.к. этот материал входит в обязательный минимум содержания основных образовательных программ.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование.

В поурочном планировании в графе «Изучаемые вопросы» курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения химии ученик должен

знать / понимать

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

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

• **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

• **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

• **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

• **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

• **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

• **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей в курсе химии 8 класса

Тема	Содержание НРЭО	№ урока
Введение	Химическая промышленность региона	1
	Вклад П.П. Аносова в развитие металлургии. Химические формулы некоторых минералов и горных пород, добываемых в Челябинской области и химических продуктов, производимых на заводах Челябинска и Челябинской области	3
Тема 1. Атомы химических элементов	Центры атомной промышленности области - г. Снежинск и Озерск	6
Тема 2. Простые вещества.	Месторождения металлов на Южном Урале	15
	Добываемые неметаллы на Южном Урале	16
	Использование озона (как аллотропной модификации кислорода) в городе	16
	Добыча и применение графита (как аллотропной модификации углерода) на Южном Урале	16
Тема 3. Соединения химических элементов	Сероводород, его поступление в воздух региона	22
	Применение аммиака на предприятиях города	22
	Примеры применения оксидов на предприятиях города и области	23
	Примеры применения оснований на предприятиях области	24
	Примеры применения кислот и солей на предприятиях города и области	25, 26
	Аналитические лаборатории, фармацевтическая промышленность Южного Урала	27
	Способы очистки природной воды в городе и области	28
	Состояние воздуха города Челябинска и городов области	29
	Основные загрязнители воздуха города и области	29
	Способы очистки газообразных выбросов на предприятиях города и области	31
	Расчеты с применением данных по растворам, используемых в медицине и в быту.	30
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами	Примеры физических явлений, происходящих на предприятиях города и области	33
	Последствия пожаров (статистические данные), работа по предупреждению пожаров	34
	Примеры реакций соединения, разложения, замещения и обмена, используемых на производствах региона	38
	Примеры экзо- и эндотермических реакций, используемых на производствах региона	40
	Решение задач по химическим уравнениям, с учетом процессов, протекающих на производствах региона	39

• _____	_____ риях
Уровень кислотности почв в Челябинской области известкование почв	59
Примеры окислительно-восстановительных реакций, протекающих на предприятиях города и области	62
_____	_____

Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей

Тема	Содержание НРЭО	№ урока	
2. Металлы.	Роль металлов в развитии региона	6	
	Месторождения черных и цветных металлов на	10	
	Производство чугуна и стали на металлургических предприятиях области	9	
	Предприятия цветной металлургии Урала	9	
	Развитие черной и цветной металлургии Челябинской области. Работы П.П. Аносова и	10	
	Экологические проблемы металлургических производств	18	
	Использование продукции ЧЕЛАК как способ защиты металлических изделий от коррозии	8	
	Соли калия и натрия, добываемые на Урале (г. Соликамск)	11	
	Производство калийных удобрений в регионе	12	
	Добываемые соли кальция и магния на Южном Урале (магнезит, мрамор, известняк, доломит)	13	
	Жесткость воды местности проживания; способы умягчения воды	14	
	Применение соединений кальция (оксида, гидроксида и карбида) на предприятиях города и	14	
	Добыча бокситов, нефелинов и корунда на территории области	16	
	Производство алюминия на территории Свердловской области	15	
	Железные руды Урала: сырьевая проблема черной металлургии Южного Урала	18	
	Производство чугуна и стали на металлургических заводах области	19	
	Использование чугуна и стали для изготовления различных изделий на предприятиях машиностроения и металлопереработки города и области	20	
	нemetаллы.	Галогениды, добываемые на Урале (поваренная соль и)	24
		Использование хлора для обеззараживания воды в регионе	25
		Проблема йододефицита на Урале	26
Производство йодированной соли на Урале		26	

	Производство серной кислоты в Челябинской области	29
		спелт и эпопоре человека
	Содержание оксидов азота в воздухе Челябинска; их влияние на окружающую среду и здоровье человека	35
	Производство азотных удобрений на Южном Урале	37
	Залежи фосфоритов и апатитов на Южном Урале	38
	Производство фосфорных удобрений на Урале	39
	Основные виды топлива в регионе	40
	Месторождение графита карьеры по добыче бурого и каменного угля в Челябинской области	40
	Содержание диоксида углерода в воздухе г. Челябинска, его влияние на окружающую среду и	41
	Месторождения карбонатов на Урале (известняк, мрамор, магнезит, доломит)	42
	Соединения кремния, добываемые на территории Челябинской области (гранит, вермикулит, каолин, тальк, асбест, кварцит, драгоценные и поделочные камни)	43
	Производство силикатных материалов в Челябинске и Челябинской области (ЖБИ, Южно-Уральский фарфоровый завод и др.)	44
Химические производства	Химические производства органических веществ в Челябинской области	52
	Применение метана в качестве топлива и сырья в регионе	53
	Проблемы утилизации полимерных отходов	54
	Использование этилового спирта и глицерина в фармацевтической и парфюмерной промышленности региона (концерн «Калина»)	57
	Производство уксусной кислоты в Челябинской области	58
	Использование сложных эфиров в качестве ароматизаторов в кондитерской и парфюмерной промышленности региона	59
	Производство жиров в Челябинской области (Троицкий масложировой комбинат)	59
	Хлебопечение и кондитерское производство в городе и области	63
6. Описание предприятий по химии в Челябинской области	Химические производства Челябинской области: состав сырья; получаемые вещества; примеры некоторых химических процессов	69

Вопросам реализации национальных, региональных и этнокультурных особенностей в преподавании учебного предмета «Химия» посвящены следующие публикации:

- Карабаш. Карабашский городской округ : энциклопедия / сост. А. В. Буданов, Т. В. Суцепина, В. А. Черноземцев; ред.-изд. совет: М. Д. Дзугаев (пред.) и др. - Челябинск : Каменный пояс, 2008. - 335 с.
- Карталы. 1944-2004 : энциклопедия. - Магнитогорск, 2004. - 141 с.
- Копейск : крат, энцикл. : к 100-летию г. Копейска Челяб. обл. / сост. Е. Л. Богуж и др. - Челябинск : Книга, 2007. - 247 с.
- Магнитогорск : крат, энцикл. - Магнитогорск, 2002. - 557 с.
- Нагайбакский район в фактах и цифрах: справ, с ист. очерками и коммент. / сост. А. М. Маметьев. - Челябинск : Юж.-Урал. кн. изд-во, 2005. - 191 с.
- Атомные города Урала. Город Снежинск : энциклопедия / Рос. акад. наук, Урал, отд-ние, Ин-т истории и археологии, Рос. федер. ядер, центр, Всерос. НИИ техн. физики им. Е. И. Забабахина, Администрация Снежин. гор. Округа ; гл. редкол. : В. В. Алексеев и др. ; отв. ред. Е. Т. Артемов и др. - Екатеринбург : Банк культур, информ., 2009. - 357 с.
- Саткинский район : энциклопедия / ред. В. Г. Некрасов. - Челябинск : Образование, 2010. -985 с.
- Увельский район : энциклопедия / ред. О. В. Очеретная; сост. М. А. Тренин. - Челябинск : Каменный пояс. - Т. 1. - 2009. -415 с.

**Календарно- тематическое планирование по химии, 8 класс,
(2 часа в неделю, всего 70 часов), УМК О. С. Габриеляна**

№ № п/п	Тема урока	Изучаемые вопросы	Эксперимент: Д. - демонстрационный Л. - лабораторный	Требования к уровню подготовки выпускников
Введение (5 часов)				
1.	Техника безопасности на уроках химии и правила поведения в кабинете. Предмет химии. Вещества.	Правила Т.Б. при работе в химической лаборатории. Устройство и использование лабораторного штатива. Приемы работы со спиртовкой.	Д. Приемы работы со спиртовкой	Уметь -обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.
2.	Практические работы: №1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. №2Наблюдение за горящей свечой	Правила Т.Б. при работе в химической лаборатории. Устройство и использование лабораторного штатива. Приемы работы со спиртовкой. Химическая посуда.		Уметь -обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.
3.	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	Что изучает химия. Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Химический элемент. Формы существования химического элемента. Химические явления их отличие от физических явлений. Достижения химии и их правильное использование. История	Д. Коллекции изделий из алюминия и стекла. Д. 1Взаимодействие соляной кислоты с мрамором. 2.Помутнение «известковой воды».	Знать/понимать. -химические понятия: атом, химический элемент, вещество. Уметь -определять: - простые и сложные вещества. Знать/понимать -химические понятия: химическая реакция, основные законы химии (закон сохранения массы

		возникновения и развития химии. Закон сохранения массы веществ.		веществ).
4.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов	Обозначение химических элементов. Общее знакомство со структурой таблицы Д.И. Менделеева: периоды и группы.		Уметь -называть: химические элементы по их символу, периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные).
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. <i>Атомная единица массы.</i>		Знать/понимать -химические понятия: относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула Уметь -определять: качественный и количественный состав вещества по химической формуле -вычислять: относительную молекулярную массу вещества; массовую долю химического элемента по формуле соединения.
Тема 1. Атомы химических элементов (8 часов)				
1 (6)	Основные сведения о строении атомов. Состав атомов.	Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы.	Д. Модели атомов химических элементов.	Знать/понимать -химическое понятие: химический элемент Уметь -объяснять: физический

		Химический элемент.		смысл порядкового номера химического элемента -характеризовать: состав атомов
2-3 (7- 8)	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева Строение электронных оболочек атомов.	Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный). Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева. Изменение свойств химических элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.	Д. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	Уметь -составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе -объяснять: физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.
4 (9)	Ионы. Ионная химическая связь.	Ионы положительные и отрицательные. Образование ионов. Ионная химическая связь.	Д. Модели кристаллической решетки хлорида натрия.	Знать/понимать - химическое понятие: ион, ионная химическая связь Уметь -определять ионную связь в химических соединениях.
5 (10)	Ковалентная связь.	Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой. Ковалентная неполярная и ковалентная полярная	Д. Модели кристаллических решеток алмаза и графита.	Знать/понимать -химические понятия: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь

		связь. Электроотрицательность.		Уметь -определять ковалентную связь в соединениях.
6 (11)	Металлическая химическая связь.	Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи. Обобществленные электроны.		Знать/понимать -химическое понятие: металлическая связь Уметь -определять: тип химической связи в металлах.
7 (12)	Обобщение и систематизация знаний по темам 1 и 2.	Решения упражнений Подготовка к контрольной работе		
8 (13)	Контрольная работа №1 по теме 1 и 2.			
Тема 2. Простые вещества (7 часов)				
1 (14)	Простые вещества -металлы.	Положение элементов металлов в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов.	Д. Коллекция металлов.	Уметь: -характеризовать: связь между строением и свойствами металлов -использовать приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту
2 (15)	Простые вещества -неметаллы.	Положение элементов неметаллов в периодической системе. Строение атомов неметаллов Ковалентная неполярная связь.	Д. Коллекция неметаллов.	Уметь -характеризовать: положение неметаллов в периодической системе; строение атомов неметаллов.

		Физические свойства неметаллов. <i>Аллотропия.</i>		
3-4 (16-17)	Количество вещества	Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Молярная масса.	Д. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.	Знать/понимать - <i>химические понятия:</i> моль, молярная масса Уметь - <i>вычислять:</i> молярную массу, количество вещества.
5-6 (18-19)	Молярный объем газов.	Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Выполнение упражнений с использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объем».		Знать/понимать - <i>химическое понятие:</i> молярный объем Уметь - <i>вычислять:</i> по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу).
7 (20)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	Решение задач и упражнений Проверочная работа.		
Тема 3. Соединение химических элементов (15 часов)				
1 (21)	Степень окисления	Бинарные соединения. Понятие о степени окисления. Определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы	Д. Образцы оксидов, хлоридов, сульфидов.	Уметь - <i>называть:</i> бинарные соединения по их химическим формулам - <i>определять:</i> степень окисления элементов в

		бинарных соединений по степени окисления., общий способ их названия.		соединениях.
2 (22)	Важнейшие классы бинарных соединений.	Оксиды и летучие водородные соединения: Составление химических формул, их название. Расчеты по формулам оксидов.	Д. Образцы оксидов. Растворы хлороводорода и аммиака.	Знать/понимать химическое понятие: оксиды Уметь - <i>называть</i> : оксиды по их формулам - <i>определять</i> : степень окисления элементов в оксидах - <i>составлять</i> : формулы оксидов.
3 (23)	Основания.	Состав и название оснований. Их классификация. Индикаторы.	Д. Образцы щелочей и нерастворимых оснований. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.	Знать/понимать – <i>химические понятия</i> : основания, щелочи. Уметь - <i>называть</i> : основания по их формулам - <i>составлять</i> : химические формулы оснований - <i>определять</i> : основания по их формулам.
4 (24)	Кислоты.	Состав и название кислот. Их классификация. Индикаторы.	Д. Образцы кислот. Изменение окраски индикаторов в кислой среде.	Знать/понимать - <i>химические понятие</i> : кислота, щелочь. Уметь - <i>называть</i> : кислоты по их формулам - <i>составлять</i> : химические

				<p>формулы кислот - определять: кислоты по их формулам.</p>
<p>5-6 (25-26)</p>	Соли.	Состав и номенклатура солей. Составление формул солей.	Д. Образцы солей.	<p>Знать/понимать - химическое понятие: соль Уметь - называть: соли по их формулам - составлять: химические формулы солей - определять: соли по их формулам.</p>
<p>7 (27)</p>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	Классификация веществ. Упражнения в составлении формул веществ по их названиям. Расчеты по химическим формулам.		<p>Знать/понимать - химическое понятие: классификация веществ Уметь - вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, количество вещества, объем или массу вещества по его количеству.</p>

8 (28)	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки.	Вещества молекулярного строения. Закон постоянства веществ. <i>Молекулярные, ионные, атомные и металлические кристаллические решетки. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.</i>	Д. Модели кристаллических решеток.	Знать/понимать -закон постоянства состава веществ Уметь -характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ.
9 (29)	Чистые вещества и смеси.	Понятие о чистом веществе и смеси, их отличие. Примеры смесей. Способы разделения смесей. Очистка веществ.	Д. Образцы смесей. Л.2. Разделение смеси речного песка и поваренной соли.	Уметь. - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.
10 (30)	Практическая работа №2. Анализ почвы и воды.	Оформление работы.		Уметь - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. - использовать приобретенные знания для критической оценки информации о воде.
11- 12 (31- 32)	Массовая доля компонентов и смеси.	Понятие о доле компонента в смеси. Вычисление массовой доли компонента в смеси.		Уметь - вычислять: массовую долю вещества в растворе.

13 (33)	Практическая работа №3. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.	Вычислять массу сахара и объем воды необходимые для приготовления раствора.		Уметь -Использовать приобретенные знания для приготовления растворов заданной концентрации.
14 (34)	Обобщение и систематизация знаний по теме 2 и 3.	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		
15 (35)	Контрольная работа №2. по темам 2 и 3.			
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 часов)				
1-2 (36- 37)	Явления физические и химические. Химические реакции.	Физические явления. Понятие о химических явлениях и их отличие от физических явлений. Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.	Д. Горения магния Возгонка йода Плавление парафина Л. 4. Окисление меди в пламени спиртовки 5. Помутнение известковой воды 6. Получение углекислого газа. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	Знать/понимать -химические понятия: химическая реакция, классификация реакций (экзотермические и эндотермические реакции).

3 (38)	Химические уравнения.	Закон сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.		Знать/понимать -закон сохранения массы веществ Уметь - составлять: уравнения химических реакций.
4-5 (39-40)	Расчеты по химическим уравнениям.	Решение расчетных задач.		Уметь - вычислять: количество вещества, массу или объем по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.
6-7 (41-42)	Типы химических реакций.	Сущность реакций разложения, соединения, замещение и обмена. <i>Понятие о скорости химических реакций.</i> <i>Катализаторы.</i> Составление уравнений реакций указанных типов.	Д. Химические реакции различных типов.	Знать/понимать - химическое понятие: классификация реакций Уметь - определять: типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.
8 (43)	Типы химических реакций на примере свойств воды.	Химические свойства воды. Типы химических реакций.		Уметь - характеризовать: химические свойства воды - составлять: уравнения химических реакций характеризующих химические свойства воды и определять их тип.
9	Практическая			Уметь

(44)	работа №4. Признаки химических реакций.			- составлять: уравнения химических реакций - использовать: приобретенные знания для безопасного обращения с веществами.
10 (45)	Обобщение и систематизация знаний по теме 4.	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		
11 (46)	Контрольная работа №3. по теме 4.			

**Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.
Окислительно – восстановительные реакции (21час)**

1 (47)	Растворение физико-химический процесс. Растворов. как – Типы	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов.	Д. Растворение безводного сульфата меди (II) в воде. Л. Получение кристаллов солей (домашняя практическая работа).	
2-3 (48-49)	Электролитическая диссоциация	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. <i>Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</i> Диссоциация кислот, оснований и солей.	Д. Испытание веществ и их растворов на электропроводность.	Знать/понимать - химические понятия: электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация.
4	Ионные уравнения	Сущность реакций	Д. Примеры реакции,	Уметь

(50)	реакций	ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде.	идущие до конца.	<p>- объяснять: сущность реакций ионного обмена</p> <p>- определять: возможность протекания реакций ионного обмена до конца.</p> <p>- составлять: полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.</p>
5 (51)	Практическая работа №5. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.			<p>Уметь</p> <p>- составлять: полные и сокращенные уравнения реакций обмена.</p> <p>Обращаться с химической посудой, растворами кислот и щелочей.</p>
6-7 (52-53)	Кислоты, их классификация и свойства.	Определение кислот как электролитов. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот: взаимодействие их с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Ряд напряжения металлов.	Л. 8. Реакции характерные для растворов кислот (соляной и серной) принадлежность веществ к классу кислот.	<p>Уметь</p> <p>- называть кислоты</p> <p>- характеризовать: химические свойства кислот.</p> <p>- определять: возможность протекания типичных реакций кислот.</p>
8-9 (54-55)	Основания, их классификация и свойства.	Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Типичные	Л.9. реакции характерные для растворов щелочей Л.10. получение и	<p>Уметь</p> <p>- называть основания:</p> <p>- характеризовать: химические свойства</p>

		свойства оснований; взаимодействие с кислотами (реакция нейтрализации), взаимодействие щелочей с растворами солей и оксидами неметаллов. Разложение нерастворимых оснований.	свойства нерастворимого основания.	оснований. - определять: возможность протекания типичных реакций оснований.
10- 11 (56- 57)	Оксиды, их классификация и свойства	Состав оксидов, их классификация несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные). Свойства кислотных и основных оксидов.	Л. 12. Реакции характерные для основных оксидов Л. 13. Реакции характерные для кислотных оксидов	Уметь - называть оксиды - определять: принадлежность веществ к классу оксидов -характеризовать: химические свойства оксидов.
12- 13 (58- 59)	Соли, их свойства.	Определение солей как электролитов. Химические свойства солей, особенности взаимодействия с металлами. Взаимодействие с кислотами, щелочами и солями (работа с таблицей растворимости)		Уметь - называть соли. - определять: принадлежность веществ к классу солей - характеризовать: химические свойства солей.
14 (60)	Генетическая связь между классами неорганических соединений	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов.		Уметь - характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ

				- составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ.
15 (61)	Практическая работа №6. Свойства кислот оснований, оксидов и солей.			Уметь. - обращаться с химической посудой и реактивами - распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей. - определять: возможность протекания реакций ионного обмена до конца.
16 (62)	Обобщение и систематизация знаний по теме 5.	Выполнение упражнений на генетическую связь. Решение расчетных задач на вычисление по уравнениям реакций.		
17 (63)	Контрольная работа №4 По теме 5.			
18 (64)	Анализ контрольной работы.			
19-20 (65-66)	Окислительно-восстановительные реакции.	Понятие окисление и восстановление, окислители и восстановители, определение степени окисления элементов.		Знать/понимать - химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

				- определять: степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.
21 (67)	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач.			Уметь - обращаться с химической посудой и реактивами. - характеризовать: химические свойства основных классов неорганических соединений.
22-24 (68-70)	<i>Портретная галерея великих химиков.</i>	<i>Повторение материала 8 класса – основных понятий, законов и теорий через знакомство с жизнью и деятельностью ученых, осуществивших эти открытия.</i>		

***Поурочное планирование по химии, 9 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов резерв учебного времени – 2 часа),
УМК О.С.Габриеляна***

№.№ п/п	Тема урока	Изучаемые вопросы	Эксперимент: Д. – демонстрационный Л. – лабораторный	Требования к уровню подготовки выпускников
Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 часа)				
1-2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева		Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом; — <i>основные законы химии:</i> Периодический закон. Уметь: — <i>называть:</i> химические элементы по их символам; — <i>объяснять:</i> физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.
3-4	Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	Состав атома. Строение электронных оболочек атома первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду элементами; аналогично для соседей по подгруппе. Состав и характер высшего оксида, гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов). Генетические ряды металла и неметалла.	Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO ₂ , Mg(OH) ₂ и H ₂ SO ₄ .	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ. Уметь: — <i>называть:</i> соединения изученных классов; — <i>характеризовать:</i> химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; — <i>определять:</i> принадлежность веществ к определённому классу соединений; — <i>составлять:</i> схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.
Тема21. Металлы (18 часов)				
1-2 (5-6)	Положение металлов в периодической системе химических	Положение металлов в периодической системе химических	Л. Образцы различных металлов.	Уметь: — <i>характеризовать:</i>

	дической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов и физические свойства.	элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.		положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка).
3-4 (7-8)	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	Д. Взаимодействие металлов с неметаллами. Л. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	Уметь: — <i>характеризовать:</i> химические свойства металлов; — <i>составлять:</i> уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).
5 (9)	Металлы в природе. Способы получения металлов. Сплавы.	Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Сплавы, их классификация, свойства и значение.	Д. Образцы сплавов.	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: — <i>составлять:</i> уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.
6-7 (10-11)	Щелочные металлы и их соединения.	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве.	Д. Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом. Л. Ознакомление с образцами природных соединений натрия.	Уметь: — <i>называть:</i> соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); — <i>объяснять:</i> закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочных металлов; — <i>характеризовать:</i>

				щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочных металлов; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни: NaCl – консервант пищевых продуктов.
8-9-10 (12-13-14)	Щелочноземельные металлы и их соединения Соединения кальция..	Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Получение и применение оксида кальция (негашёной извести). Получение и применение гидроксида кальция (гашеной извести). Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка). <i>Соединения кальция как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк).</i>	Д. Образцы щелочноземельных металлов. Взаимодействие кальция с водой; магния с кислородом. Л. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.	Уметь: — называть: соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); — объяснять: закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов; — характеризовать: щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов.
11-12 (15-16)	Алюминий и его соединения.	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. <i>Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный харак-</i>	Д. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Л. Ознакомление с образцами природных соединений алюминия.	Уметь: — называть: соединения алюминия по их химическим формулам; — характеризовать: алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;

		<i>тер.</i>		физические и химические свойства алюминия; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.
13-14 (17-18)	Железо и его соединения.	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа. Оксиды и гидроксиды железа. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа.	Д. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Л. Ознакомление с образцами природных соединений железа.	Уметь: — называть: соединения железа по их химическим формулам; — характеризовать: особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III); области применения железа; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов железа (II) и (III).
15 (19)	Практическая работа №1. Получение и свойства соединений металлов.			Уметь: — характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; — обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.
16 (20)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	Решение задач и упражнений.		
17 (21)	Контрольная работа № 1 по теме			

	1.			
18 (22)	Анализ контрольной работы.			
Тема 3. Неметаллы (27 часов)				
1 (23)	Общая характеристика неметаллов.	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. <i>Аллотропия</i> . Физические свойства неметаллов. Состав воздуха.	Д. Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных состояниях.	<p>Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> знаки химических элементов-неметаллов.</p> <p>Уметь: — <i>называть:</i> химические элементы-неметаллы по их символам; — <i>объяснять:</i> закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп; — <i>характеризовать:</i> неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; особенности строения атомов неметаллов; связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых веществ; — <i>определять:</i> тип химической связи в соединениях неметаллов.</p>
2 (24)	Водород, его физические и химические свойства.	Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, применение. Распознавание водорода.		<p>Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь: — <i>объяснять:</i> двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; — <i>характеризовать:</i> физические свойства водорода; химические свойства водорода в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p>

				<p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода;</p> <p>— распознавать опытным путём: водород среди других газов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с водородом.</p>
3 (25)	Общая характеристика галогенов.	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	Д. Образцы галогенов – простых веществ.	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов.</p> <p>Уметь:</p> <p>— объяснять: закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы;</p> <p>— характеризовать: особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов;</p> <p>— определять: степень окисления галогенов в соединениях; тип химической связи в соединениях галогенов;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с хлором.</p>
4 (26)	Соединения галогенов.	Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на хлорид-ион.	Д. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Образцы природных соединений хлора. Л. Качественная реакция на хлорид-ион.	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть:</p>

				<p>соединения галогенов по их химических формулам;</p> <p>— характеризовать: химические свойства соляной кислоты;</p> <p>— составлять: химические формулы галогеноводородов и галогенидов;</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов;</p> <p>— распознавать опытным путём: соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли.</p>
5 (27)	Кислород, его физические и химические свойства.	Кислород в природе. Физические и химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода.	Д. Горение серы и железа в кислороде. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода, собирание и распознавание кислорода.	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь:</p> <p>— объяснять: строение атома кислорода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;</p> <p>— характеризовать: физические свойства кислорода; химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами;</p> <p>— определять: тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода;</p>

				<p>— распознавать опытным путём: кислород среди других газов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с кислородом (условия горения и способы его прекращения).</p>
6-7 (28-29)	Сера, её физические и химические свойства. Оксиды серы.	Строение атома серы и степени окисления серы. <i>Аллотропия серы.</i> Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация). Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. <i>Сернистая кислота и её соли.</i>	Д. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы. Д. Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью.	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI).</p> <p>Уметь:</p> <p>— объяснять: строение атома серы по её положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в пределах главной подгруппы;</p> <p>— характеризовать: физические свойства серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— определять: тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути).</p> <p>— называть: оксиды серы по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: физические свойства оксидов серы;</p>

				<p>химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов);</p> <p>— определять: принадлежность оксидов серы к кислотным оксидам; степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами, щелочами;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).</p>
8 (30)	Серная кислота и её соли.	Свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.	<p>Д. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Свойства разбавленной серной кислоты.</p> <p>Л. Качественная реакция на сульфат-ион.</p>	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулу серной кислоты.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: физические свойства концентрированной серной кислоты; химические свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей;</p> <p>— определять: принадлежность серной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления серы в серной кислоте и в сульфатах;</p> <p>— составлять: химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие</p>

				<p>свойства разбавленной серной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью);</p> <p>— распознавать опытным путём: серную кислоту среди растворов веществ других классов; сульфат-ион среди других ионов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной серной кислотой (растворение).</p>
9 (31)	<p>Практическая работа № 2.».</p> <p>Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».</p>	».		<p>Уметь:</p> <p>— характеризовать: химические свойства соединений серы;</p> <p>-- составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений серы;</p> <p>— обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.</p>
10 (32)	<p>Азот, его физические и химические свойства.</p>	<p>Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.</p>		<p>Знать/понимать:</p> <p>— химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь:</p> <p>— объяснять: строение атома азота по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>— характеризовать: физические свойства азота;</p>

				<p>химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— определять:</p> <p>тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях;</p> <p>степень окисления атома азота в соединениях;</p> <p>— составлять:</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота.</p>
11 (33)	Аммиак и его свойства.	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, соби- рание и распознавание аммиака.	Д. Получение, соби- рание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие аммиака с хлороводородом.	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику:</p> <p>формулу аммиака.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть:</p> <p>аммиак по его химической формуле;</p> <p>— характеризовать:</p> <p>физические и химические свойства аммиака;</p> <p>— определять:</p> <p>тип химической связи в молекуле аммиака;</p> <p>валентность и степень окисления атома азота в аммиаке;</p> <p>— составлять:</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кисло- тами и кислородом);</p> <p>— распознавать опытным путём:</p> <p>аммиак среди других газов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в прак- тической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт).</p>
12 (34)	Соли аммония.	Состав, получение, физиче- ские и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение	Л. Распознавание солей аммония.	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химические понятия:</p> <p>катион аммония.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть:</p>

		солей аммония в народном хозяйстве.		соли аммония по их химическим формулам; — характеризовать: химические свойства солей аммония; — определять: принадлежность солей аммония к определённому классу соединений; тип химической связи в солях аммония; — составлять: химические формулы солей аммония; уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония.
13 (35)	Оксиды азота (II) и (IV).	Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение.		Знать/понимать: — химическую символику: формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV). Уметь: — называть: оксиды азота по их химическим формулам; — характеризовать: физические свойства оксидов азота; химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида); — определять: принадлежность оксидов азота к соответствующему классу неорганических соединений; степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV); — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).
14-15 (36) (37)	Азотная кислота и её свойства. Соли азотной кислоты.	Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. При-	Д. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	Знать/понимать: — химическую символику: формулу азотной кислоты. Уметь: — характеризовать:

		<p>менение азотной кислоты. Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.</p>		<p>физические свойства азотной кислоты; химические свойства азотной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение азотной кислоты;</p> <p>— определять: принадлежность азотной кислоты к соответствующему классу неорганических соединений; валентность и степень окисления азота в азотной кислоте;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью);</p> <p>— распознавать опытным путём: азотную кислоту среди растворов веществ других классов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной азотной кислотой.</p> <p>— называть: соли азотной кислоты по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании);</p> <p>— составлять: химические формулы нитратов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о нитратах (проблема их содержания в сельскохозяйственной про-</p>
--	--	---	--	---

				дукции).
16 (38)	Фосфор, его физические и химические свойства.	Строение атома фосфора. <i>Аллотропия фосфора</i> . Химические свойства фосфора. Применение и биологическое значение фосфора.	Д. Образцы природных соединений фосфора. Получение белого фосфора из красного.	Уметь: — объяснять: строение атома фосфора по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы; — характеризовать: химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; — определять: тип химической связи в соединениях фосфора; степень окисления атома фосфора в соединениях; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора.
17 (39)	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	Знать/понимать: — химическую символику: формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты. Уметь: — называть: оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам; — характеризовать: химические свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение фосфатов; — определять: принадлежность оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах;

				<p>— составлять: химические формулы фосфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного кислотного оксида; уравнения химических реакций, характеризующие свойства ортофосфорной кислоты.</p>
18 (40)	Углерод, его физические и химические свойства.	Строение атома углерода. <i>Аллотропия: алмаз и графит.</i> Физические и химические свойства углерода.	Д. Образцы природных соединений углерода.	<p>Уметь: — объяснять: строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; — характеризовать: химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; — определять: тип химической связи в соединениях углерода; степень окисления атома углерода в соединениях; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода.</p>
19 (41)	Оксиды углерода.	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение.	Л. Получение углекислого газа и его распознавание.	<p>Знать/понимать: — химическую символику: формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV). Уметь: — называть: оксиды углерода по их химическим формулам; — характеризовать: физические свойства оксидов углерода; химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида); — определять: принадлежность оксидов углерода к определённому классу соединений; степень окисления атома углерода и тип химиче-</p>

				<p>ской связи в оксидах;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV);</p> <p>— распознавать опытным путём: углекислый газ среди других газов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с оксидом углерода (II).</p>
20 (42)	Угольная кислота и её соли.	Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов.	<p>Д. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов.</p> <p>Л. Качественная реакция на карбонат-ион.</p>	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулу угольной кислоты.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: соли угольной кислоты по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: химические свойства угольной кислоты; народнохозяйственное значение карбонатов;</p> <p>— определять: принадлежность угольной кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте;</p> <p>— составлять: химические формулы карбонатов и гидрокарбонатов;</p> <p>уравнения химических реакций превращения карбонатов в гидрокарбонаты и наоборот;</p> <p>— распознавать опытным путём: карбонат-ион среди других ионов.</p>
21-22 (43-44)	Кремний и его соединения.	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные	<p>Д. Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента.</p> <p>Л. Ознакомление с природными силикатами.</p>	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть:</p>

		разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие силикатной промышленности.	Л. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.	оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам; — характеризовать: химические свойства оксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение силикатов; — определять: принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома кремния в оксиде кремния (IV), кремниевой кислоте и в силикатах; — составлять: химические формулы силикатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.
23 (45)	Практическая работа № 3. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».			Уметь: — характеризовать: химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.
24 (46)	Практическая работа № 4. Получение, соби- рание и распо-			Уметь: — характеризовать: способы получения, соби- рания и распознавания важнейших газов;

	знание газов.			<p>— составлять: уравнения химических реакций получения газов;</p> <p>— обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.</p>
25 (47)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		
26 (48)	Контрольная работа № 2 по теме 2.			
27 (49)	Анализ контрольной работы.			
Тема 3. Органические соединения (12 часов)				
1-2 (50-51)	Предмет органической химии.	Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии.	Д. Модели молекул органических соединений.	<p>Знать/понимать: — химические понятия: вещество, классификация веществ.</p> <p>Уметь: — характеризовать: строение атома углерода; связь между составом и строением органических веществ;</p> <p>— определять: валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.</p>
3-4 (52-53)	Предельные углеводороды (метан, этан).	Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.	Д. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Л. Изготовление моделей молекул метана и этана.	<p>Знать/понимать: — химическую символику: формулы метана и этана.</p> <p>Уметь: — называть: метан и этан по их химическим формулам;</p>

				<p>— характеризовать: связь между составом, строением и свойствами метана и этана; химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование);</p> <p>— определять: принадлежность метана и этана к предельным углеводородам;</p> <p>— составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование);</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с метаном (природным газом).</p>
5 (54)	Непредельные углеводороды (этилен).	Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации.	Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулу этилена.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: этилен по его химической формуле;</p> <p>— характеризовать: связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом);</p> <p>— определять: принадлежность этилена к непредельным углеводородам;</p> <p>— составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом).</p>
6 (55)	Представления о полимерах на примере полиэтилена.	Реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.	Д. Образцы различных изделий из полиэтилена.	

7 (56)	<i>Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.</i>	Природный газ, его состав и практическое использование. Нефть, продукты её переработки и их практическое использование. Способы защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами её переработки.	Д. Коллекция «Нефть и продукты её переработки».	
8 (57)	Спирты.	Спирты – представители кислородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола.	Д. Образцы этанола и глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Л. Свойства глицерина.	<p>Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> формулы метанола, этанола и глицерина.</p> <p>Уметь: — <i>называть:</i> спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам; — <i>характеризовать:</i> связь между составом и свойствами спиртов; химические свойства метанола и этанола (горение); — <i>определять:</i> принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов; — <i>составлять:</i> уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение); — <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> критической оценки информации о метаноле и этаноле.</p>
9 (58)	Карбоновые кислоты.	Уксусная кислота, её свойства и применение. <i>Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов.</i> Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты.	Д. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями.	<p>Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> формулы уксусной и стеариновой кислот.</p> <p>Уметь: — <i>называть:</i> уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам; — <i>характеризовать:</i> связь между составом, строением и свойствами ки-</p>

				<p>слот;</p> <p>химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);</p> <p>— определять:</p> <p>принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений;</p> <p>— составлять:</p> <p>уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>безопасного обращения с уксусной кислотой.</p>
10-11 (59-60)	Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы.	Жиры в природе и их применение. Белки, их строение и биологическая роль. Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. <i>Калорийность белков, жиров и углеводов.</i>	<p>Д. Качественная реакция на крахмал. Горение белков. Цветные реакции белков.</p> <p>Л. Взаимодействие крахмала с йодом.</p>	<p>Уметь:</p> <p>— характеризовать:</p> <p>нахождение в природе и применение жиров; состав, физические свойства и применение глюкозы, крахмала и целлюлозы; физические свойства белков и их роль в организме.</p>
12 (61)	<i>Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.</i>	Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Группы лекарств. Безопасные способы применения.	Д. Образцы лекарственных препаратов.	

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 часов)

1 (62)	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и пе-		<p>Знать/понимать:</p> <p>— химические понятия:</p> <p>химический элемент, атом;</p> <p>— основные законы химии:</p> <p>Периодический закон.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть:</p> <p>химические элементы по их символам;</p> <p>— объяснять:</p> <p>физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода,</p>
-----------	--	--	--	--

		риодической системы химических элементов Д.И. Менделеева		к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.
2 (63)	Строение веществ.	Типы химических связей, типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Д. Кристаллические решётки алмаза и графита.	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> атом, молекула, ион, химическая связь. Уметь: — <i>характеризовать:</i> связь между составом, строением и свойствами веществ; — <i>определять:</i> тип химической связи в соединениях.
3-4 (64-65)	Классификация химических реакций.	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).		Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> уравнения химических реакций; — <i>химические понятия:</i> химическая реакция, классификация реакций. Уметь: — <i>определять:</i> типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена; — <i>составлять:</i> уравнения химических реакций.
5-6 (66-67)	Классификация веществ.	Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.		Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> формулы химических веществ; — <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель. Уметь: — <i>называть:</i> соединения изученных классов; — <i>объяснять:</i> сущность реакций ионного обмена; — <i>характеризовать:</i> химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений;

				<p>— определять: состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определённому классу соединений;</p> <p>— составлять: формулы неорганических соединений изученных классов.</p>
7 (68)	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. <i>Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i>		<p>Уметь:</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияний химического загрязнений окружающей среды на организм человека.</p>

Перечень учебно-методического комплекса

Учебно-методический комплект по химии для учащихся соответствует требованиям Федерального компонента государственного стандарта общего образования, входит в Федеральный перечень учебников и учебных пособий на 2011-2012 учебный год и наиболее полно обеспечивает реализацию рабочей программы.

Учебник: Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ О.С. Габриелян. - 15-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2012. - 270, [2] с.: ил.

Рабочая тетрадь: Габриелян О.С. Химия. 8 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С.

Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. - 13-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2011. - 192 с.: ил.

Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2007г
Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2012г.

Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2011г.
Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2013г.

Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8—9 кл. — М.: Дрофа, 2012г.

Литература для учащихся

Габриелян, О.С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян.- 13-е изд., испр.- М.: Дрофа, 2012.- 270, с.: ил.

Дополнительная литература:

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

Интернет - ресурсы

[http //www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Федеральный образовательный портал «Российское образование».

[http //www.mon/ gov. ru.](http://www.mon.gov.ru)- Министерство образования и науки Российской Федерации.

[http //www.fsu. mto. ru](http://www.fsu.mto.ru) - Федеральный совет по учебникам Министерство образования и науки Российской Федерации.

[http //www.regadm. tambov. ru](http://www.regadm.tambov.ru) . - Управление образования Тамбовской области.

[http //him. lseptember. ru.](http://him.lseptember.ru) - Газета «Химия » и сайт для учителя «Я иду на урок химии».

[http //home. uic. tula .ru / -zanchem](http://home.uic.tula.ru/~zanchem) . - Занимательная химия : все о металлах.

[http //mendeleev. Jino - net.ru](http://mendeleev.jino-net.ru) . - Периодический закон

Д .И .Менделеева и строение атома.

[http //chemicsoft. chat. ru](http://chemicsoft.chat.ru) . - Программное обеспечение по химии

Литература для учителя

Учебник: Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ О.С. Габриелян. - 17-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2012. - 270, [2] с.: ил.

Рабочая тетрадь : Габриелян О.С. Химия. 9 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс»/ О.С. Габриелян. А.В. Яшукова. - 10-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2010. -191, [1] с.: ил.

Методическое пособие: Габриелян О.С. Химия. 8-9 классы: Методическое пособие. - 4-е изд., стереотип.- М.: Дрофа. 2001. - 128 с.

Оценивание качества знаний:

1. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - 9-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2011.- 174, [2] с.

2.КИМы к учебнику О.С.Габриеляна Москва. «ВАКО» 2011г составитель Н.П.Троегубова

3. Волович П., Бровко М. Готовимся к экзамену по химии. М.: Айрис-пресс, 2011.

4.Химия. ОГЭ – 2010.Тематические тесты. Базовый и повышенный уровень: учебно-методическое пособие / под ред.В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2015.

5.Химия. ГИА – 2015.М., Просвещение, 2014

6. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2017 года по химии.

7. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения в 2017 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

8. Спецификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2017 года по химии.

9. Спецификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения в 2017 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования

Дополнительная литература

Дополнительный инструментарий для оценивания уровня образованности учащихся	для учителя	для ученика
Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9	1..Габриелян О.С. Химия. 9 класс: Настольная книга учителя./ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов.- 2-е изд.,	1.Габриелян О.С. Химия. 9 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс»/ О.С. Габриелян, А.В.

для общеобразоват. учреждений/ О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова. - М.: Дрофа, 2005. - 350, [2] с.
стереотип. - М.: Дрофа, 2003.400 с.

2. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 класс (по новой форме)/ авт.- сост. Косова О.Ю.- Челябинск:
Изд-во «Гильдия школьных учителей», 2009. - 82 с.

3. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии: 9 класс. - М.: ВАКО, 2008. - 368 с.- (В помощь школьному
учителю).

10-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2010. -191,[1] с.: ил.

2. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии/ Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. - М.: Дрофа, 2002.
- 432 с.: ил. - (Познавательно! Занимательно!).

3. Химия. 8-11 классы.

Региональные олимпиады 2000/2002/ авт.-сост. О.С. Габриелян, А.Н. Прошлецов. - М.: Дрофа, 2005. - 287, [1] с.-
(Олимпиады школьников).

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»

<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.

Цифровые образовательные ресурсы Видеоматериалы

№	Кассета	Название фильма	№ урока
Кассета 1	Школьный химический эксперимент. 8 класс. Тема 1. Первоначальные химические понятия.	1.1. Химические явления. Горение свечи, обнаружение продуктов реакции.	4
		1.2. Горение магния в парах воды.	4
		1.3. Признаки химических реакций.	40
		1.4. Смеси. Разделение смеси при помощи хроматографии.	33
		1.5. Сложные вещества и смеси.	28
		1.6. Закон сохранения массы веществ.	35
		1.7. 1 моль разных веществ.	17
		1.8. Шаростержневые модели молекул.	27
		1.9. Образцы металлов и неметаллов.	15-16
		1.10. Типы химических реакций.	36-38
Кассета 2	Школьный химический эксперимент. 8 класс. Тема 2. Кислород	2.1. Получение и собирание кислорода.	42
		2.2. Получение кислорода каталитическим разложением бертолетовой соли и собирание способом вытеснения воды.	42
		2.3. Горение свечи в кислороде.	42
		2.4. Горение фосфора в кислороде.	42
		2.5. Получение кислорода из селитры, обнаружение кислорода углём и серой.	42
		2.6. Каталитическое разложение пероксида водорода.	42
		2.7. Образцы оксидов.	23
Кассета 2	Школьный химический эксперимент. 8 класс. Тема 3. Водород	3.1. Лабораторный способ получения и собирания водорода, проверка водорода на чистоту.	41
		3.2. Обнаружение продуктов реакции цинка с кислотой.	41
		3.3. Взрыв кислорода с водородом.	41
		3.4. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)	41
		3.5. Действие растворов кислот на индикаторы.	25,54
		3.6. Отношение кислот к металлам.	25,54
		3.7. Взаимодействие кислот с основными оксидами	25,54
		3.8. Демонстрация образцов кислот и солей.	25,26
		3.10. Реакция обмена между оксидом меди и серной кислотой.	38
		Кассета	Школьный химический

		4.5. Взаимодействие оксида углерода (IV) с известковой водой	57
		4.6. Взаимодействие оксида углерода (IV) с твёрдым гидроксидом натрия	57
		4.7. Образцы оснований.	56
		4.8. Разложение воды электрическим током	56
Кассета 3	Школьный химический эксперимент. 8 класс. Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	6.1. Образцы щелочных металлов и галогенов	9
		6.2. Взаимодействие щелочных металлов с водой	12
		6.3. Получение и свойства амфотерного гидроксида	13
Кассета 3	Школьный химический эксперимент. 8 класс. Тема 7. Химическая связь	7.1. Взаимодействие йода с алюминием	9
		7.2. Вытеснение галогенов друг другом из растворов их соединений.	10
	Кассета «Кварт»	М. Ломоносов	3
		Д.И. Менделеев.	5

Цифровые образовательные ресурсы Видеоматериалы

№	Кассета	Название фильма	№ урока
№35	Химия 9 -11 класс	1. Сера в природе.	27
		2. Обжиг колчедана в кипящем слое.	29
		3. Получения олеума и серной кислоты.	29
2.	Химические элементы	1. Фтор.	24
		2. Кремний.	43
		3. Сера.	27
		4. Фосфор.	38
		5. Титан.	21
3.	Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Общие свойства металлов.	1. Модели кристаллических решёток.	6
		2. Образцы металлов.	6
		3. Ознакомление со сплавами.	9
		4. Изучение взаимодействия металлов с растворами солей.	7
		5. Коррозия на контакте металлов.	8
4.	Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Металлы главных подгрупп. Часть 1.	1. Окраска пламени солями щелочных и щелочноземельных металлов.	11
		2. Взаимодействие натрия с серой.	11
		3. Взаимодействие натрия с медным купоросом.	11
		4. Горение кальция на воздухе.	13
		5. Горение магния на воздухе.	13
		6. Взаимодействие кальция с водой.	13
		7. Устранение жёсткости воды с помощью ионообменников.	14
5.	Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Металлы главных подгрупп. Часть 2.	8. Оксиды щелочноземельных	14
		9. Гидроксиды щелочноземельных	14
		10. Плавление алюминия.	15
		11. Взаимодействие алюминия с кислотой и щёлочью.	15
		12. Алюмотермия.	16
		13. Гидролиз солей алюминия.	16
		14. Получение и исследование амфотерных свойств гидроксида	16
6.	Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Металлы побочных подгрупп.	1. Получение гидроксида железа (II) и изучение его свойств.	19
		2. Получение гидроксида железа (III) и изучение его свойств	19
		3. Качественные реакции на ионы железа (II) и (III)	19
		4. Закалка и отпуск стали.	9
		5. Взаимодействие меди с разбавленной азотной кислотой.	2
		6. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой	2
		7. Получение гидроксида тетраамминмеди	2
		8. Получение гидроксида меди (II) и изучение его свойств.	2
		9. Растворение цинка в кислотах и	4

		10. Амфотерность гидроксида цинка.	4
		11. Взаимный переход хроматов и дихроматов в зависимости от pH	4
		12. Окислительные свойства дихромата калия.	3
		13. Взаимодействие перманганата калия с сульфитом натрия в кислой, нейтральной и щелочной средах.	3
7.	Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Галогены.	1. Получение и собирание хлора.	25
		2. Возгонка йода.	24
		3. Растворение йода в воде и спирте.	24
		4. Действие хлора на красители.	25
		5. Взаимодействие хлора с сурьмой.	25
		6. Взаимодействие брома с алюминием.	24
		7. Взаимодействие хлора с растворами бромида и иодида натрия.	25
		8. Получение хлороводорода и растворение его в воде.	25
		9. Качественная реакция на хлорид-ион.	25
7.	Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Сера.	1. Особенности плавления серы.	27
		2. Образцы серы и её природные	27
		3. Взаимодействие серы с алюминием.	27
		4. Получение сероводорода и опыты с	28
		5. Обугливание лучины в концентрированной серной кислоте.	29
		6. Качественная реакция на сульфат-ион.	30
8.	Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Азот и фосфор.	1. Получение и собирание аммиака.	33
		2. Растворение аммиака в воде.	33
		3. Взаимодействие аммиака с хлороводородом.	33
		4. Свойства водного раствора аммиака.	33
		5. Получение оксида азота (II), окисление его кислородом, растворение	35
		6. Термическое разложение нитрата	37
		7. Получение и обнаружение следовых количеств белого фосфора.	39
		8. Горение фосфора под водой.	38
		9. Взаимодействие оксида фосфора с	39
		10. Качественная реакция на фосфат-	39
		11. Качественные реакции на нитрат-	37
9.	Школьный химический	1. Адсорбция углём красящих веществ из раствора.	40

		9. Тушение пламени свечи углекислым газом.	41
		10. Превращение гидрокарбоната кальция в карбонат кипячением.	42
		11. Превращение гидрокарбоната кальция в карбонат взаимодействием с известковой водой.	42
		12. Горение магния в оксиде углерода (IV).	42
		13. Взаимодействие углекислого газа и гидроксида натрия.	41
9.	Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Углерод и кремний. Часть 2.	14. Разложение карбоната кальция при нагревании.	42
		15. Разложение гидрокарбоната натрия при нагревании.	42
		16. Отношение кварца к нагреванию.	43
		17. Получение геля кремниевой кислоты.	43
		18. Гидролиз гидрокарбоната натрия, карбоната натрия и силиката натрия.	42-43
		19. Качественная реакция на карбонат-ион.	42
		20. Качественная реакция на силикат-ион.	43
		21. Частичное растворение стекла в воде.	44
		22. Образцы природных карбонатов и силикатов.	44
		23. Виды стекла.	44

Характеристика контрольно-измерительных материалов

Характеристика контрольно-измерительных материалов, используемых при оценивании уровня подготовки учащихся

Контроль рассматривается как инструмент мониторинга учебного процесса и осуществляется учителем систематически и целенаправленно.

Контроль является основой для перспективного и краткосрочного планирования учителем учебного процесса и имеет диагностическую, оценочную и мотивирующую функцию.

Контроль создает целостное представление о прогрессе учащихся в овладении коммуникативными компетенциями и способствует своевременному устранению обнаруженных пробелов в знаниях и навыках.

При лично-ориентированной направленности учебного процесса главными требованиями к контрольным мероприятиям становятся: адекватность, объективность, прозрачность, справедливость. Учащиеся заранее оповещаются об объектах контроля и критериях оценки по каждому их виду заданий. Прозрачная, открытая для учащихся система контроля обеспечивает объективность полученных результатов, активизирует обратную связь в учебном процессе и создает надежную основу для самоконтроля и адекватной самооценки.

В качестве видов контроля выделяются:

- a) на уровне школы: текущий, промежуточный, итоговый
- b) государственный контроль в конце базового курса обучения.

Внутришкольный контроль должен соотноситься с государственным и подготавливать к нему. Как и государственный, он должен характеризоваться:

- открытостью для учителей и учащихся всех требований, связанных с контролем, с формами его проведения и с критериями оценивания;
- объективностью за счет использования стандартизированных форм проверки, в частности тестов, дающих возможность для однозначного толкования результатов проверки;
- инструментальностью, т.е. используемые измерители должны быть удобны для проведения проверки и оценивания;
- надежностью за счет полноты проверки (количество заданий должно быть избыточным), а также за счет четкой ориентации заданий на планируемые результаты обучения;
- нацеленностью контроля на выявления положительного результата, т.е. того, что знает и умеет школьник, в первую очередь на решение коммуникативных задач;

- ориентированностью контроля прежде всего на проверку достижения каждым учащимся уровня обязательной подготовки по химии, зафиксированного в стандарте по данному предмету, что должно оцениваться по типу зачетной системы: достигнут или не достигнут уровня стандарта;
- возможностью по желанию учащихся пройти проверку на повышенном уровне, выходящих за рамки стандарта, что должно найти отражение в табелях ил в других внутришкольных документах в виде содержательных оценок типа «хорошо», «очень хорошо» и «отлично».

Проверка знаний и умений учащихся – неотъемлемая часть обучения. Она позволяет определить уровень подготовки учащихся, выявить пробелы в их знаниях и умениях и наметить пути дальнейшего совершенствования учебно-воспитательного процесса.

Главная задача проверки – контроль знаний и умений школьников. Контролирующая функция проверки состоит в определении достижения учащимися базового уровня. В этом случае проверка направлена на восполнение пробелов в подготовке, на повторение и включение новых знаний в систему уже усвоенных. Кроме функции контроля, на проверку возлагают функции обучающая, развивающая и воспитывающая. В ходе проверки знаний задачи обучения и развития решаются по мере выявления степени овладения школьниками различными видами учебной деятельности: общеучебной, интеллектуальной и практической. Проверка позволяет определить, могут ли учащиеся воспроизводить знания, то есть формулировать определения, называть биообъекты, раскрывать сущность теории и понимать те или иные законы и закономерности, приводить примеры и т.д. Контроль позволяет выяснить, владеют ли учащиеся умениями сравнивать процессы, явления, обосновывать свои суждения и делать выводы, выявлять причины и устанавливать связи. В ходе проверки удастся установить, достигли учащиеся высокого уровня овладения знаниями. Кроме того, появляется возможность определить, сформированы ли у школьников умения ставить опыты, проводить наблюдения. В ходе проверки знаний учитель обращает внимание на ошибки в учебных действиях школьников, вносят необходимые коррективы. Воспитывающая функция проверки состоит в выработке у школьников ответственного отношения к учебе, в осознании необходимости систематически готовить уроки, постоянной готовности к проверке знаний.

Различают текущую и итоговую и итоговую проверки. Они решают в основном задачу контроля знаний и умений учащихся. Текущая проверка осуществляется на уроке, однако она не позволяет определить общий уровень подготовки учащихся; итоговой же контроль выявляет уровень усвоения учащимися объемного блока учебного материала. Это может быть тематическая проверка, которая охватывает содержание одной темы или ряда связанных между собой тем, и проверка знаний, полученных учащимися за четверть, полугодие, год.

Контроль знаний и умений учащихся – обязательное условие результативного учебного процесса, а необходимость совершенствования форм и методов контроля учащихся очевидна. О требованиях к уровню подготовленности учащихся должен знать не только учитель, но и ученик и его родители, ибо при правильно организованной системе учета успеваемости оценочные баллы должны быть объективными сигналами к доработке обязательного учебного материала.

Реализуя индивидуальный подход к обучению, я предлагаю ученикам разноуровневые задания и задания, учитывающие разную скорость работы учащихся. При организации и планировании проверки знаний обязательно учитываю возрастные особенности, так как именно разнообразие методических приемов, дает возможность побудить учащихся к активной учебной деятельности. Для контроля знаний предлагаю различные виды работ: лабораторные работы, самостоятельные работы, отчеты о проведенных опытах, экскурсиях, программированные опросы, химические диктанты, задачи, систему зачетов, написании рефератов, проектных работ и так далее.

Многообразие учебной деятельности учащихся на уроках химии ставит учителя перед необходимостью разработки таких подходов к контролю, которые бы учитывали знания и умения ученика, «добытые им разными путями» и с учетом его индивидуальных особенностей.

Зачет, как любая другая форма проверки знаний, выполняет обучающую, воспитывающую и развивающую функции. При этом главной остается контролирующая функция. С помощью зачетов обеспечивается систематичность и полнота проверки знаний учащихся, повышается объективность оценки результатов обучения. Систематичность проверки достигается регулярным проведением зачетов в течение учебного года по крупным блокам знаний. Это способствует формированию у учащихся установки на неизбежность проверки, дисциплинирует их, приучает регулярно выполнять домашнее задание, воспитывает самостоятельность и прививает чувство ответственности. Полнота проверки обеспечивается охватом основного содержания темы и характером заданий, направленных на определение уровня овладения учащимися различными видами учебной деятельности.

Используемая литература

1. Троегубова Н.П. Контрольно-измерительные материалы, химия: 8 класс. –М.:ВАКО, 2011. – 112 с.
2. Троегубова Н.П. Контрольно-измерительные материалы, химия: 9 класс. –М.:ВАКО, 2011. – 112 с.
3. Корощенко А.С. Химия. 8 – 9 классы. Тематические тестовые задания. – М.: Дрофа, 2011. – 172.
4. Габриелян О.С.. Химия. 8 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» /О.С. Габриелян. – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2012. – 192с.
5. Габриелян О.С.. Химия. 9 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» /О.С. Габриелян. – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2012. – 175с.
6. Хомченко И.Г сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – 3-е изд., испр. И доп. – М.: ООО «Издательство Новая Волна»: - 2012. – 214с.
7. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - 9-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2011
8. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - 9-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2011

Приложение №1

В качестве контрольно-измерительных материалов используются тексты из следующего источника, входящего в учебно-методический комплект по химии (к учебнику авт. О.С. Gabrielyana):

1. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 8 класс» / О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - 9-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2011.- 158,[2] с.
2. Кимы- составитель Н.П. Троегубова Москва, ВАКО, 2010г.
3. Контрольные работы по темам курса направлены на проверку достижения обязательного уровня усвоения конкретной темы, а также позволяют судить о возможности ученика работать на более высоком уровне.

№ урока	Контроль	Источник
13	Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов».	[1], стр. 96-101
35	Контрольная работа № 2 по теме «Классы химических соединений. Расчеты по химическим формулам».	[1], стр. 103-107
46	Контрольная работа № 3 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	[1], стр. 109-112
63	Контрольная работа № 4 по теме «ГЭД».	[1], стр. 115-122
70	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса	[1], стр. 124-131

Приложение №2

В качестве контрольно-измерительных материалов используются тексты из следующего источника, входящего в учебно-методический комплект по химии (к учебнику авт. О.С. Gabrielyana):

1. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9 класс» / О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - 9-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2011. - 174, [2] с.
Контрольные работы по темам курса направлены на проверку достижения обязательного уровня усвоения конкретной темы, а также позволяют судить о возможности ученика работать на более высоком уровне.

№ урока	Контроль	Источник
5	Диагностическая контрольная работа.	[1], стр. 8-15
22	Контрольная работа по теме «Металлы и их соединения».	[1], стр. 113-119
46	Контрольная работа по теме «Неметаллы»	[1], стр. 120-128
68	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	[1], стр. 138-149

Приложение №3

Лист корректировки календарно-тематического планирования

№ урока	Тема	Количество часов по плану	Количество часов дано	Причина корректировки	Способ корректировки