

**Муниципальное образовательное учреждение
Бектышевская основная общеобразовательная школа**

**Утверждаю приказом
по школе
№
От**

Директор школы _____

Скрипов П.В.

Рабочая программа по учебному предмету

**«Химия»
8-9 классы**

**Составитель: Львова Е.В.
(учитель химии)**

2015 – 2016 учебный год

Пояснительная записка к рабочей программе по химии. 8 класс

Данная рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта общего образования, одобренный совместным решением коллегии Минобразования России и Президиума РАО от 23.12.2003 г № 21 / 12 и утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. и примерной программы основного общего образования по линии О.С.Габриеляна (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005 г. № 03-1263). За основу рабочей программы взята программа курса химии для учащихся 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С.Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2010 году. Требования к уровню подготовки учащихся полностью соответствует стандарту.

Рабочая программа рассчитана на 70 учебных часов, 2 часа в неделю. Практических работ – 8 часов, контрольных работ – 4 часа, лабораторных работ – 13.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. – М.: Дрофа, 2010г. -270с. – 15 –е изд., стереотипное.

Программа: О.С.Габриелян – М.: Издательство «Дрофа» 2010 год.

Форма итоговой аттестации – контрольная работа.

Программа курса построена на концентрической концепции. Особенность программы состоит в том, что она позволяет сохранить высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Поэтому весь теоретический материал курса химии рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений. Такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов в 8 класса.

Реализация программы предполагает достижение следующих целей:

- 1.Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности.
- 2.Умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию.
- 3.Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.
- 4.Овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.
- 5.Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
- 6.Применение полученных знаний и умений для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- 7.Применение полученных знаний и умений для успешной сдачи ГИА.

Задачи:

Обучение :

- привить познавательный интерес к изучению химии через систему разнообразных по форме уроков: урок – практикум, интегрированный урок, урок – тест, урок – решение задач;
- создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение учащимися знаний по химии в соответствии со стандартом химического образования.

Развитие:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер.

Воспитание:

- способствовать воспитанию социально успешных личностей, формирование у учащихся коммуникативной компетентности; -химической грамотности и ответственного отношения к окружающей среде

Учебно - методический комплект:

1. О.С.Габриелян, Т.В.Смирнова «Изучаем химию в 8 классе». – М.: «Блик и Ко», 2001; Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010 г.
- 2.Сборник материалов по реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования в общеобразовательных учреждениях. Учитель, 2011.
- 3.Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: методическое пособие /О.С. Габриелян. – М.: Дрофа.
4. О.С.Габриелян. Химия. 8класс: контрольные и проверочные работы / О.С.Габриелян и др. – М.: Дрофа.
- 5.О.С.Габриелян. Химия. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2014 г.
- 6.Л.И.Некрасова. Химия. 8 класс: карточки заданий к учебнику О.С. Габриеляна /Л.И. Некрасова. – Саратов: Лицей.
- 7.О.С.Габриелян, П.В.Решетов, И.Г.Остроумова «Задачи по химии и их решения».

Дополнительная литература:

1. Денисова В.Г. Материалы для подготовки к ЕГЭ по химии за курс основной школы /В.Г.Денисова. Учитель.
- 2.Ширшина Н.В. Химия. 9 класс: тестовые задания для подготовки к итоговой аттестации /Н.В. Ширшина. Учитель.
- 3.Н.Н.Гара, М.В.Зуева «Контрольные и проверочные работы по химии». 8-9 кл.
- 4.А.А.журин «Лабораторные опыты и практические работы по химии» - М.: Аквариум.

Материально – техническая база кабинета химии.

Натуральные объекты:

- коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон;
- ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий.

Химические реактивы и материалы часто используемые:

- простые вещества – медь, натрий, кальций, алюминий, железо, магний, сера, бром;
- оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;
- кислоты – соляная, серная, азотная;
- основания – гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;

- соли – хлориды натрия, меди (II), алюминия, железа (III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди (II), железа (II), железа (III), аммония; иодид калия, бромид натрия; Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

- приборы для работы с газами;
- аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами;
- измерительные и нагревательные приборы.

Модели кристаллических решеток.

Учебные пособия на печатной основе:

- таблица «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»;
- таблица «Электрохимический ряд напряжений металлов»;
- таблица «Растворимости кислот, оснований и солей». Экранно – звуковые средства обучения:
- диафильмы, диапозитивы (слайды), транспаранты;
- компьютерная техника.

Технические средства

обучения: - экранная пособия.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

Формы контроля ЗУН (ов);

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум.

Содержание тем учебного курса.

Введение (4ч).

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

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

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

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

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

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

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

ТЕМА 1 Атомы химических элементов (10ч.).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМА 2 Простые вещества (7 ч.)

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

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

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

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

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

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

ТЕМА 3 Соединения химических элементов (12 ч.)

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

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

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

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

Аморфные и кристаллические вещества.

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

Вещества молекулярного и 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 (10 ч.).

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

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

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

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

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

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

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

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

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

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

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или

горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

ТЕМА 5 Практикум № 1 Простейшие операции с веществом

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 3. Очистка загрязненной поваренной соли. 4. Анализ почвы и воды. 5. Признаки химических реакций. 6. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

ТЕМА 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 ч.).

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

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

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

Классификация ионов и их свойства.

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

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

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

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

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

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

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

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

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

10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

ТЕМА 7 Практикум № 2 Свойства растворов электролитов (2 ч.).

7. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 8. Решение экспериментальных задач.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса.

В результате изучения химии ученик должен

Знать / понимать:

1. Химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций.

2. Важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная 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.

3. Основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянство состава, периодический закон.

Уметь:

1. Называть: химические элементы, соединения изученных классов.

2. Объяснить: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периодов, 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.

3. Уметь отличать химические реакции от физических явлений.

4. Характеризовать: химические элементы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и неорганических веществ.

5. 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.

6. Составлять: формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций.

7. Обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.

8. Распознавать опытным путем: растворы кислот и щелочей, хлорид - ионов, сульфат - ионов.

9. 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 реакций.

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

1. Безопасного обращения с веществами и материалами.

2. Экологически грамотного поведения в окружающей среде.

3. Оценки влияния химического загрязнения окружающей среде на организм человека. 4. Критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

5. Приготовление растворов заданной концентрации.

Перечень объектов и средств материально-технического обеспечения, необходимых для реализации программы

1. Печатные пособия

1.1. Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).

1.2. Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (8-11 кл.)

1.3. Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля.

2. Учебно-лабораторное оборудование

2.1. Набор моделей кристаллических решёток: алмаза, графита, поваренной соли, железа.

2.2. Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации).

2.3. Коллекции: «Металлы и сплавы», «Минералы и горные породы», «Неметаллы».

3. Учебно-практическое оборудование

3.1. Набор «Кислоты».

3.2. Набор «Гидроксиды».

3.3. Набор «Оксиды металлов».

3.4. Набор «Металлы».

3.5. Набор «Щелочные и щелочноземельные металлы».

3.6. Набор «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды».

3.7. Набор «Карбонаты».

3.8. Набор «Фосфаты. Силикаты».

3.9. Набор «Соединения марганца».

3.10. Набор «Соединения хрома».

3.11. Набор «Нитраты».

3.12. Набор «Индикаторы».

3.13. Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента, нагревательные приборы.

4. Информационно-коммуникативные средства

4.1. Мультимедийные программы по всем разделам курса химии 8 класса.

4.2. Компьютер и мультимедийный проектор.

Химия
8 класс

Урочно – тематическое планирование включает в себя следующие темы:

В том числе

№ п/п	Название разделов	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение	5	2	
2.	Атомы химических элементов	10		1
3.	Простые вещества	7		1
4.	Соединения химических элементов	14	3	1
5.	Изменения, происходящие с веществами	11	1	
6.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	20	2	1
7.	Резерв времени	3		
8.	Итого	70	8	4

Лабораторная работа – 13.

Тематическое планирование. 8 класс. (базовый уровень)

№ п/п	Наименование разделов. Тема уроков.	Основные элементы содержания урока	Практические и лабораторные работы.	Д/З
Введение (4 ч. + 1 ч. п/р). 1- четверть (18 ч.)				
1.	Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Инструктаж по ТБ.	Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Атомы и молекулы. Простые вещества. Сложные вещества. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент.		П.1
2.	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	Химическая реакция. Растворение веществ в различных растворителях.		П.2,3.
3.	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.	Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Группы и периоды.		П.4
4.	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении.	Химические формулы. Закон постоянства состава. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении; установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.		П.5
5.	Инструктаж по ТБ.	Правила ТБ при работе в	П/р № 1 «	

		химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторной посудой и оборудованием. Строение пламени. Техника химического эксперимента.	Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории». П/р № 2 «Наблюдение за горящей свечой».	
Атомы химических элементов (10 ч.).				
6.	Основные сведения о строении атомов.	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны, электроны).		П.6
7.	Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	Изотопы.		П.7
8.	Строение электронных оболочек атомов.	Строение электронных оболочек атомов первых двадцать элементов периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.		П.8
9.	Периодическая система химических элементов и строение атомов.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Строение атома. Простые вещества (Me и HeMe).		П.8
10.	Ионная связь.	Строение молекул. Ионная химическая связь.		П.9
11.	Ковалентная неполярная химическая связь.	Ковалентная неполярная химическая связь.		П.10.
12.	Ковалентная полярная химическая связь.	Ковалентная полярная химическая связь.		П.11
13.	Металлическая связь.	Металлическая связь.		П.12
14.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов».	Периодический закон и строение атомов. Типы химической связи.		
15.	Контрольная работа №1 Периодический закон и строение атомов. Типы химической связи.	Периодический закон и строение атомов. Типы химической связи.		
Простые вещества (7 ч.).				
1	Простые вещества – металлы	Простые вещества – металлы.		П.13
17.	Простые вещества – неметаллы.	Простые вещества – неметаллы.		П.14
18.	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	Количество вещества. Моль. Молярная масса.		П.15
		2 – четверть (14 ч.)		

19.	Молярный объем газообразных веществ.	Молярный объем газов.		П.16
20.	Решение задач по формуле.	Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем.		П.15,16.
21.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем.		
22.	Контрольная работа № 2 « Простые вещества».	Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем.		
Соединения химических элементов (12 ч. + 2 ч. п/р).				
23.	Степень окисления. Бинарные соединения.	Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул соединений по степени окисления		П.17
24.	Оксиды. Летучие водородные соединения.	Основные классы неорганических соединений - оксиды и летучие водородные соединения.		П.18
25.	Основания.	Основные классы неорганических соединений - основания. Ионы. Катионы и анионы. Определения характера среды. Индикаторы.		П.19
26.	Кислоты.	Основные классы неорганических соединений – кислоты. Определения характера среды. Индикаторы.		П.20
27.	Соли. Инструктаж по ТБ.	Основные классы неорганических соединений – соли. Составление формул по степени окисления.	Л/р № 1 «Знакомство с образцами веществ разных классов».	П.21
28.	Соли.	Основные классы неорганических соединений – соли. Составление формул по степени окисления.		П.21
29.	Основные классы неорганических веществ.	Основные классы неорганических веществ.		
30.	Кристаллические решетки.	Вещества в твердом, жидком, газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая). Закон постоянства состава.		П.22
31.	Чистые вещества и смеси.	Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Химический анализ.		П.23
32.	Разделение смесей. Очистка веществ. Инструктаж по ТБ.	Разделение смесей веществ. Очистка веществ. Фильтрование.	Л/р № 2 «Разделение смесей».	П.25
		3 – четверть (20 ч.)		
33.	Инструктаж по ТБ.	Разделение смесей веществ. Правила ТБ при работе. Очистка	Л/р № 3 « Очистка	

		веществ. Растворение, фильтрование, выпаривание поваренной соли. Анализ почвы и воды.	загрязненной поваренной соли». П/р № 4 «Анализ почвы и воды».	
34.	Массовая и объемная доля компонентов смеси.	Массовая и объемная доля компонентов смеси(раствора). Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».		П.24
35.	Инструктаж по ТБ.	Приготовление раствора заданной массовой долей растворенного вещества. Правила ТБ при работе. Взвешивание растворенного вещества.	П/р № 5 « Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».	
36.	Контрольная работа № 3 « Соединение химических элементов. Соединения химических элементов».			
Изменения, происходящие с веществами (10 ч. +1 ч. п/р).				
37.	Физические явления в химии.	Способы разделения смесей. Очистка веществ. Фильтрование.	Л/р № 3 «Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге».	П.25
38.	Химические реакции. Инструктаж по ТБ.	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению или выделению тепла. Правила ТБ при работе в школьной лаборатории.	Л/р № 4 «Окисление меди в пламени спиртовки или горелки». Л/р № 5 «Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа».	П.26
39.	Инструктаж по ТБ.		П/р № 6 «Признаки химических реакций».	
40.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление уравнений химических реакций.	Уравнение и схема химической реакции. Составление массы веществ при химических реакциях.		П.27
41.	Расчеты по химическим уравнениям.	Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов		П.28

		реакций по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей.		
42.	Реакции разложения.	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ – реакции разложения. Понятия скорости химической реакции. Катализаторы. Получение кислорода.		П.29
43.	Реакции соединения.	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ – реакции соединения. Каталитические реакции.	Л/р № 6 «Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты».	П.30
44.	Реакции замещения. Инструктаж по ТБ.	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ – реакции замещения. Общие химические свойства металлов – взаимодействие с растворами кислот и солей. Ряд напряжений металлов.	Л/р № 7 «Замещение меди в растворе хлорида меди II железом».	П.31
45.	Реакции обмена.	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ – реакция обмена.		П.32
46.	Типы химических реакций на примере свойств воды.	Классификация химических реакций по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции». Вода и его свойства.		П.33
47.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций».	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Химические реакции классификации химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Уравнение химических реакций.		
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 ч. + 2 ч. п/р).				
48.	Растворение как физико – химический процесс. Растворимость.	Растворы. Процесс растворения. Растворимость веществ в воде. Хорошо растворимые, малорастворимые и практически не растворимые вещества.		П.34
49.	Электролиты и неэлектролиты.	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты.		П.35
50.	Основные положения теории	Электролитическая диссоциация		П.36

	ЭД (электролитической диссоциации).	кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы. Анионы.		
51.	Ионные уравнения.	Реакции ионного обмена.		П.37
52.	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства.	Классификация кислот, их химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.		П.38
4 – четверть (18 ч.).				
53.	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства. Инструктаж по ТБ.	Реакции ионного обмена. Определение характера среды. Индикаторы. Ряд напряжения металлов.	Л/р № 8 « Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной)».	П.38
54.	Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства. Инструктаж по ТБ.	Классификация оснований, их химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Определение характера среды. Индикаторы. Ряд напряжения металлов.	Л/р № 9 « Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).	П.39
55.	Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства. Инструктаж по ТБ.	Реакции ионного обмена. Определение характера среды. Индикаторы.	Л/р №10 «Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди II».	П.39
56.	Оксиды, их классификация и свойства. Инструктаж по ТБ.	Классификация оксидов, их химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.	Л/р № 11 « Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция». Л/р № 12 «Реакция, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа)».	П.40
57.	Соли в свете ТЭД, их свойства. Инструктаж по ТБ.	Классификация солей, их химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Ряд напряжений металлов.	Л/р № 13 «Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди	П.41

			П».	
58.	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Химические свойства основных классов неорганических соединений. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		П.42
59.	Инструктаж по ТБ.	Изучение свойства кислот, оснований, оксидов и солей как электролитов. Правила ТБ при работе в школьной лаборатории.	П/р № 7 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей как электролитов».	
60.	Окислительно-восстановительные реакции.	Классификация реакций по изменению степени окисления: окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление.		П.43
61.	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление.		П.43
62.	Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР.	Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот, солей в свете окислительно - восстановительных реакций.		П.43
63.	Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР.	Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот, солей в свете окислительно - восстановительных реакций.		П.43
64.	Инструктаж по ТБ	Правила ТБ при работе в школьной лаборатории. Решение экспериментальных задач. Техника химического эксперимента.	П/р № 8 «Решение экспериментальных задач».	
65.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	Обобщение и систематизация знаний. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.		
66.	Контрольная работа № 4. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.		
67.	Анализ контрольной работы.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.		
		Резервное время (3 ч.)		
68.	Административный контроль.			
69.	Обобщения и систематизация знаний по курсу 8 класса.	Итоговый тест и его анализ.		
70.	Решение задач			

Пояснительная записка по химии 9 класс

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, одобренный совместным решением коллегии Минобрнауки России и Президиума РАО от 32.12.2003 г. № 21/12 и утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.03.2004 г. и примерной программы основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2013 г. № 03-1263). За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С.Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2009 году. Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю), утвержденным Министерством РФ.

В том числе:

- контрольных работ – 2 часа;
- практических работ – 6 часов;
- лабораторных работ – 17.

Содержание программы соответствует базовому уровню.

Основные цели обучения:

- **освоение важнейших знаний** о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для: безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- применение полученных знаний и умений для успешной сдачи ГИА.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2010 год.

Задачи:

Обучение:

- привить познавательный интерес к изучению химии через систему разнообразных по форме уроков: урок-практикум, интегрированный урок, урок-тест, урок-решение задач, проектная деятельность учащихся;

- создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;

- обеспечить усвоение учащимися знаний по химии в соответствии со стандартом химического образования.

Развитие:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер.

Воспитание:

- способствовать воспитанию социально успешных личностей, формированию у учащихся коммуникативной компетентности; - способствовать химической грамотности и ответственному отношению к окружающей среде.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;

- групповые;

- индивидуально – групповые;

- фронтальные;

- практикумы.

Формы контроля ЗУН:

- наблюдение;

- беседа;

- фронтальный опрос;

- опрос в парах;

- практикум.

Учебно – методический комплект:

1. О.С.Габриелян. Химия - 9: рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2014 год.
2. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (О.С.Габриелян). Москва «Глобус». 2010 год.
3. О.С.Габриелян. Химия - 9: настольная книга учителя.- М.: Дрофа, 2010.
4. Химия: поурочные планы по учебнику О.С.Габриеляна авт.-сост. В.Г.Денисова. - Волгоград: Учитель, 2009год.
5. Химия: тематическое и поурочное планирование по химии к учебнику О.С.Габриеляна авт. – сост. О.Р.Гуревич – М.: Дрофа, 2009 год.
6. В.Г.Денисова. Материалы для подготовки к ЕГЭ по химии за курс основной школы.
7. О.С.Габриелян, П.В.Решетов, И.Г.Остроумова «Задачи по химии и способы их решения»
8. О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Кириллова и др. «Контрольные и проверочные работы к учебнику химия. 9 класс».

Дополнительная литература:

1. Н.В.Ширшина. Химия. 9 класс. Тестовые задания для подготовки к итоговой аттестации.
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Авт.-сост. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. – М.: Дрофа, 2006.
3. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Левкин «Задачник по химии 9 класс» - М.: Вентана – Граф, 2007.

Материально – техническая база кабинета химии.

Натуральные объекты:

- коллекции минералов и горных пород, металлов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Химические реактивы и материалы часто используемые:

- простые вещества – медь, бром, алюминий, железо, магний, натрий, кальций;
- оксиды – кальция, магния, серы, железа, меди, алюминия, углерода;
- кислоты - соляная, серная, азотная, фосфорная;
- основания – гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид алюминия, гидроксид железа, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;
- соли – хлориды натрия, меди, алюминия, железа; нитраты калия, натрия, серебра, алюминия; сульфаты меди, железа, аммония; иодид калия, бромид натрия;
- органические соединения – этанол, уксусная кислота, лакмус, фенолфталеин, метиловый оранжевый.

Формы проточной и итоговой аттестации: контрольные работы, тесты.

Требования к уровню ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА

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, относительная 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, постоянство состава, периодический закон.

Уметь:

Называть: химические элементы, вещества по их химическим формулам, общие свойства классов неорганических и органических соединений, функциональные группы органических веществ, основные положения теории строения органических веществ, признаки классификаций неорганических и органических веществ.

Объяснить: 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; сущность основных положений теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Зависимость химических свойств органических веществ от вида химической связи и наличия функциональных групп.

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 и органических веществ.

Определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому 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 и органических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций, подтверждающих свойства неорганических и органических веществ.

Обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Распознавать опытным путём: Кислород, Водород, Углекислый газ, Аммиак, растворы кислот и щёлочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ион.

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 реакций.

ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИОБРЕТЁННЫЕ 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 среде на организм человека. Критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Химия

9 класс

Урочно – тематическое планирование включает в себя следующие темы:

В том числе

№ п/п	Название разделов	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные работы
1.	Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса	6		
2.	Металлы	15		1
3.	Практикум № 1	3	3	
4.	Неметаллы	23		1
5.	Практикум № 2	3	3	
6.	Первоначальные представления об органических веществах	10		
7.	Повторение основных вопросов курса 9 класса	8		
8.	Итого	68	6	2

Содержание тем учебного курса

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

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

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

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

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

ТЕМА 1. Металлы (15 ч.)

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

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

Общая характеристика элементов в главной подгруппы I 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. Практикум № 1 (3 ч.)

Свойства металлов и их соединений 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и

свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

ТЕМА 3. Неметаллы (23 ч.)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера

«неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

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

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

С е р а . Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (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.

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

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

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

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

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

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

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

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

ТЕМА 4. Практикум № 2(3 ч.)

Свойства неметаллов и их соединений 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение

экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собиранье и распознавание газов.

ТЕМА 5. Органические соединения (10 ч.)

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

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

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

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

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

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

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

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

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

ТЕМА 6.Обобщение знаний по химии за курс основной школы(8 ч.)

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

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

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов). Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления. Соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления – восстановления.

Тематическое планирование

9 класс

№ п/п	Название раздела. Темы урока	Основные элементы содержания урока	Практические и лабораторные работы	Д/р
Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов). 1 – четверть (18 часов).				
1.	Инструктаж по ТБ. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И.Менделеева.	Классификация химических элементов. Химические элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. План характеристики химического элемента. Характеристика элемента – металла. Характеристика элемента – неметалла.		П.1
2.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления.		Пов. п.38-41, 8 кл.
3.	Генетические ряды металла и неметалла.	Генетические ряды металла и неметалла. Химические связи.		Пов.1 4. 8 кл.
4.	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Инструктаж по ТБ.	Кислотный или основной характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак. Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПС Д.И.Менделеева от степеней окисления их атомов. Понятия амфотерности на примере оксида и гидроксида алюминия.	Л/р № 1 «Получение гидроксида цинка и исследование его свойств».	П.2
5.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.		П.3

6.	Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса.			тест
		Металлы (15 ч. + 3 ч. п/р).		
7.	Положение металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева. Общие физические свойства металлов.	Краткий исторический обзор: век медный – век бронзовый – век железный. Характеристика положения элементов – металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов. Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическая связь. Физические свойства металлов простых веществ. Легкие и тяжелые металлы. Черные и цветные металлы. Драгоценные металлы.	Л/р № 2 «Ознакомление с образцами металлов».	П.4-6
8.	Сплавы.	Сплавы и их классификация. Черные металлы: чугуны и стали. Цветные металлы : бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий. Характеристика сплавов, и их свойства. Значение важнейших сплавов.		П.7
9.	Химические свойства металлов. Ряд активности металлов. Инструктаж по ТБ.	Восстановительные свойства металлов. Взаимодействие металлов с кислородом и другими неметаллами.	Л/р № 3 «Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей».	П.8
10.	Инструктаж по ТБ	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Осуществление цепочки химических превращений металлов.	П/р № 1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов».	Пов. П.8
11.	Металлы в природе, общие способы получения металлов. Инструктаж по ТБ.	Самородные металлы. Минералы. Руды. Металлургия и ее виды: пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Металлотермия. Микробиологические методы получения металлов.	Л/р № 4 «Ознакомление с образцами природных соединений: натрия, кальция, алюминия, железа».	П.9
12.	Инструктаж по ТБ.	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения	П/р № 2 «Получение и свойства соединений металлов».	

		соответствующих реакций в молекулярной ионной формах.		
13.	Общие понятия о коррозии металлов.	Коррозия металлов, способы защиты металлов от коррозии.		П.10
14.	Щелочные металлы.	Строение атомов элементов главной подгруппы первой группы. Щелочные металлы – простые вещества. Общие физические свойства щелочных металлов. Химические свойства щелочных металлов: взаимодействие с простыми веществами, с водой. Природное соединение, содержащее щелочные металлы, способ получения металлов.		П.11
15.	Соединения щелочных металлов.	Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щелочи, соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты). Природные соединения щелочных металлов.		П.11
16.	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.	Строение атомов щелочноземельных металлов. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с простыми веществами, с водой, с оксидами (магний, кальций – термия).		П.12
17.	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов.	Важнейшие соединения: оксид кальция – негашенная известь, оксид магния – жженая магнезия, гидроксид кальция, соли (мел, мрамор, известняк, гипс, фосфаты и другие). Применение важнейших соединений. Роль химических элементов кальция и магния в жизнедеятельности живых организмов.		П. 12
18.	Алюминий.	Строение атома алюминия. Физические, химические свойства алюминия: взаимодействие с простыми		П.13

		веществами, кислотами. Аллюминотермия. Природные соединения алюминия и способы его получения. Области применения алюминия.		
		2 – четверть (14 ч.)		
19.	Соединения алюминия. Инструктаж по Т.Б	Соединение алюминия: амфотерность оксида и гидроксида. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.	Л/р № 5 «Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей».	П.13
20.	Железо, его строение, физические и химические свойства.	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические, химические свойства железа: взаимодействие с простыми веществами, водой, кислотами, солями. Железо в природе, минералы железа.	.	П.14
21.	Генетические ряды железа II и железа III. Важнейшие соли железа. Инструктаж по ТБ.	Соединение катионов железа: Fe^{2+} Fe^{3+} . Железо – основа современной техники. Понятия коррозии. Роль химического элемента железа в жизнедеятельности живых организмов.	Л/р № 6 «Качественные реакции на ионы железа $2+$ и $3+$ ».	П.14
22.	Инструктаж по ТБ.	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах.	Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».	Пов. П.5-14
23.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	Повторение ключевых моментов темы «металлы». Физические и химические свойства металлов и их важнейших соединений.		Пов. П.5-14
24.	Контрольная работа № 1 «Металлы».	Тематический контроль знаний.		С.69
		Неметаллы (23 ч. + 3ч. п/р).		
25.	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон.	Положение элементов неметаллов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, особенности их атомов. Свойства простых веществ неметаллов.		П.15-16

		<p>Электроотрицательность как мера неметалличности, ряд электроотрицательности.</p> <p>Кристаллическое строение неметаллов -простых веществ. Аллотропия, состав воздуха. Физические свойства неметаллов.</p> <p>Относительность понятии «металл» - «неметалл».</p>		
26.	Водород.	<p>Двойственное положение водорода в периодической системе Д.И.Менделеева.</p> <p>физические свойства водорода. Химические свойства водорода – окислительные и восстановительные.</p> <p>Применение водорода.</p> <p>Получение, собиране, распознавание водорода.</p>		П.17
27.	Галогены. Инструктаж по ТБ.	<p>Строение атомов галогенов и их степени окисления.</p> <p>Физические свойства галогенов. Химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей и галогенов. Изменение окислительно – восстановительных свойств у галогенов от фтора к йоду.</p>	Л/р № 7 «Качественная реакция на хлорид-ион».	П.18
28.	Соединение галогенов.	<p>Галогеноводороды.</p> <p>Галогеноводородные кислоты: фтороводородная (плавиковая), хлороводородная (соляная). Бромоводородная, йодоводородная.</p> <p>Галогениды: фториды, хлориды, бромиды, йодиды.</p> <p>Качественная реакция на галогенидион. Природные соединения галогенов.</p>		П.19
29.	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	<p>Получение галогенов электролизом расплавов или растворов солей.</p> <p>Биологическое значение галогенов. Применение галогенов и их соединений.</p>		П.20
30.	Кислород.	Кислород в природе.		П.21

		Химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение кислорода. Применение кислорода.		
31.	Сера.	Строение атомов серы и степень окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы: взаимодействие с металлами, кислородом, водородом. Демеркуризация. Серы в природе: самородные сульфидная и сульфатная. Биологическое значение серы. Применение серы.		П.22
32.	Соединения серы.	Сероводород и сульфиды. Сернистый газ, сернистая кислота, сульфиты.		П.23
		3 – четверть (20 ч.)		
33.	Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты. Инструктаж по ТБ.	Сернистая кислота разбавленная и концентрированная. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты: клауберова соль, гипс, сульфат бария, медный купорос. Производство серной кислоты. Качественная реакция на сульфат – ион.	Л/р № 8 «Качественная реакция на сульфат-иона».	П.23
34.	Инструктаж по ТБ.	Правила техники безопасности при выполнении данной работы.	П/р № 4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	
35.	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа кислорода».	Решение упражнений по теме «Подгруппа кислорода». Повторение ключевых понятий темы.		Пов. П.21-23.
36.	Азот.	Строение атомов и молекул азота. Свойства азота. Взаимодействие с металлами, водородом и		П.24

		кислородом. Получение азота из жидкого воздуха. Азот в природе и его биологическое значение.		
37.	Аммиак.	Строение молекулы аммиака. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Донорно – акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Получение, собирание и распознавание аммиака.		П.25
38.	Соли Аммония. Инструктаж по ТБ.	Свойства солей аммония, обусловленные ионом аммония и различными анионами. Разложение солей аммония. Хлорид, нитрат, карбонат аммония и их применение.	Л/р № 9 «Распознавание солей аммония».	П.26
39.	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.	Несолеобразующее кислотные оксиды азота. Оксид азота (IV). Свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя. Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Применение азотной кислоты. Нитраты, селитры.		П.27
40.	Фосфор и его соединения.	Аллотропия фосфора: белый фосфор, красный фосфор. Свойства фосфора: образование фосфидов, оксида фосфора (V). Фосфорная кислота и три ряда ее солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Биологическое значение фосфора (фосфат кальция, АТФ, ДНК и РНК). Применение фосфора и его соединения.		П.28
41.	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппы кислорода и азота».	Решение упражнений по теме «Подгруппа азота». Повторение ключевых понятий темы.		П.21-28
42.	Углерод.	Строение атома и степень окисления углерода.		П.29

		Аллотропия углерода: алмаз и графит. Древесный активированный уголь. Адсорбция и ее применение. Химические свойства углерода. Взаимодействие с кислородом, металлами, водородом, с оксидами металлов. Карбиды кальция и алюминия. Ацетилен и метан. Круговорот углерода в природе.		
43.	Кислородные соединения углерода. Инструктаж по ТБ.	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ. Получение, свойства применение. Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбонаты. Превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Понятие жесткости воды и способы ее устранения. Качественная реакция на соли угольной кислоты.	Л/р № 10 «Получение углекислого газа и его распознавание». Л/р № 11 «Качественная работа на карбонат – ион».	П.30
44.	Инструктаж по ТБ.	Правила техники безопасности при выполнении данной работы.	Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».	
45.	Инструктаж по ТБ.	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Технологическая схема работы. Способы собирания газов.	Практическая работа № 6 «Получение, собирание и распознавание газов».	Пов. П.29-30
46.	Кремний. Строение атома, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности.	Природное соединение кремния: кремнезем, кварц, силикаты, алюмосиликаты, асбест. Биологическое значение кремния. Свойства кремния: полупроводниковые, взаимодействие с кислородом, металлами, щелочами. Оксид кремния (IV): его строение и свойства.	Л/р № 12 «Ознакомление с природными силикатами».	П.31

47.	Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.	Кремниевая кислота и ее соли. Растворимое стекло. Применение кремния и его соединений. Стекло. Цемент.	Л/р № 13 «Ознакомление с продукцией силикатной промышленности».	П.31
48.	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода».	Решение упражнений по теме «подгруппа углерода». Повторение ключевых понятий темы.		Зад. по тетради П.29 - 31
49.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «неметаллы».		Пов. П.17-31
50.	Контрольная работа № 2 «Неметаллы».	Контроль знаний, умений и навыков.		
Первоначальные представления об органических веществах (10 ч.)				
51.	Предмет органической химии. Особенности органических веществ.	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Теория витализма. Ученые, работы которых опровергли теорию витализма. Понятия об изомерии и гомологическом ряде.	Л/р № 14 «Изготовление моделей молекул углеводородов».	П.32
52.	Предельные углеводороды.	Строение алканов. Номенклатура алканов. Углеводороды: метан, этан, особенности физических и физических свойств.		П.33
53.	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи.	Непредельные углеводороды: этилен. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Полимеризация. Полиэтилен и его значение.		П.34
		4 - четверть (16 ч.)		
54.	Спирты.	Спирты и их атомность. Метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин – важнейшие представители класса спиртов, их строение и свойства. Понятие о карбонильной группе и альдегидов.		П.35
55.	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	Карбоксильная группа и общая формула предельных одноосновных карбоновых		П.36

	Сложные эфиры.	кислот. Муравьиная и уксусная кислоты – важнейшие представители класса предельных одноосновных карбоновых кислот, их строение и свойства.		
56.	Жиры.	Предельные и непредельные жирные кислоты. Жиры как сложные эфиры. Растительные и животные жиры, их применение. Понятие о мылах синтетических моющих средствах.	Л/р № 15 «Свойства глицерина».	П.37
57.	Аминокислоты. Белки.	Аминокислоты. Получение и свойства аминокислот. Биологическая роль аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Уровни организации структуры белка. Свойства белков и их биологические функции. Качественные реакции.		П.38
58.	Углеводы.	Углеводы: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Глюкоза и фруктоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза.	Л/р № 16 «Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди 2 без нагревания и при нагревании». Л/р № 17 «Взаимодействие крахмала с иодом»	П.39
59.	Полимеры.	Основные понятия химии ВМС: полимер, мономер, структурное звено степень полимеризации, средняя молекулярная масса полимера. Краткий обзор важнейших полимеров.		П.40
60.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения».	Обработка теоретического материала в рамках данной темы. Повторение ключевых понятий темы.		Пов.г л.5, зад. по тетради
Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8ч.)				
61.	Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе	Обобщение и систематизация знаний. Физический смысл порядкового номера		

	химических элементов Д.И.Менделеева, номеров периода и группы.	элемента в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, номеров периода и группы.		
62.	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.	Обобщение и систематизация знаний. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.		
63.	Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Обобщение и систематизация знаний. Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.		
64.	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).	Обобщение и систематизация знаний. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).		
65.	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.	Обобщение и систематизация знаний. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.		
66.	Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты).	Обобщение и систематизация знаний. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты).		
67.	Соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о	Обобщение и систематизация знаний. Соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и		

	процессах окисления – представлений о процессах восстановления. окисления – восстановления.		
68.	Обобщение и Итоговый тест и его анализ систематизация знаний за курс 9 класса.		