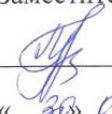


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 89» городского округа Самара

ПРОВЕРЕНО

Заместитель директора по УВР

 М.В. Грищенко
« 30 » 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Школа № 89»

 И.Ф. Новосельцева
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2019/2020 учебный год

Класс 8-9

Предмет химия

Учитель Зинченко Елена Владимировна

Количество часов по плану 68 в год, 32 в I полугод., 36 во II полугод., 2 в неделю

Составлена в соответствии с программой

Программы основного общего образования по химии автор Габриелян О.С., М.Просвещение, 2016 г.

Рекомендована Минобразования РФ

Учебники и учебные пособия:

Автор: О.С. Габриелян

Название: Химия 8, 9 класс

Издательство Дрофа, 2017 год

Рассмотрена на заседании МО естественно-математического цикла

Протокол № 1 от « 30 » 08 2019 г.

Председатель МО 

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Школа № 89» городского округа Самара

ПРОВЕРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР

Директор МБОУ «Школа № 89»

_____ М.В. Гришенкова

_____ И.Ф. Новосельцева

« ____ » _____ 2019г.

« ____ » _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2019/2020 учебный год

Класс 8-9

Предмет химия

Учитель Зинченко Елена Владимировна

Количество часов по плану 68 в год, 32 в I полуг., 36 во II полуг., 2 в неделю

Составлена в соответствии с программой

Программы основного общего образования по химии автор Габриелян О.С., М.Просвещение, 2016 г.

Рекомендована Минобразования РФ

Учебники и учебные пособия:

Автор: О.С. Габриелян

Название: Химия 8, 9 класс

Издательство Дрофа, 2017 год

Рассмотрена на заседании МО естественно-математического цикла

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса химии 8-9 класса разработана на основе ФГОС основного общего образования по химии, программы основного общего образования по химии автор Gabrielyan O.S., учебника для общеобразовательных школ 8, 9 класс автор Gabrielyan O.S.

Рассчитана на 136 часов по 68 ч. в 8 классе и в 9 классе по 2 часа в неделю.

Общие цели с учетом специфики предмета:

1. Формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. Выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирования отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
4. Формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Общая характеристика учебного предмета

Основные содержательные линии предмета:

1. Вещество – знания о составе и строении веществ, их важнейших химических и физических свойствах, биологическом действии;
2. Химическая реакция – знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;

3. Применение веществ – знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
4. Язык химии – система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Место учебного предмета в учебном плане

В базисном учебном плане находится последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его усвоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Результаты изучения предмета

Личностные результаты:

1. В ценностно-ориентированной сфере- чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
2. В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. В познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

1. Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;

2. Использование основных интеллектуальных операций: формирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. Умения генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5. Использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере:
 - Давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотрность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
 - Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный язык и язык химии;
 - Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
 - Классифицировать изученные объекты и явления;
 - Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
 - Структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
 - Моделировать строение атомов элементов первого-третьего периодов, строение простейших молекул.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
- Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
3. В трудовой сфере:
- Проводить химический эксперимент.
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:
- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание учебного предмета

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА

Введение (6 часов)

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.

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.

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

ТЕМА 1 Атомы химических элементов (10 часов)

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

Состав атомных ядер: протоны 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.

ТЕМА 2 Простые вещества (8 часов)

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».

ТЕМА 3 Соединения химических элементов (15 часов)

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).

Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 1. Взаимодействие оксида магния с кислотами. 2. Получение осадков нерастворимых гидроксидов. Взаимодействие углекислого газа с известковой водой. 3. Разделение смесей.

Практические занятия. 2. Очистка загрязненной поваренной соли. 3.

Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

ТЕМА 4 Изменения, происходящие с веществами (11 часов)

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. 4. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

ТЕМА 5 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. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. 5. Растворение безводного сульфата меди в воде. 6.

Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 7.

Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия) и нерастворимых оснований.

Практическое занятие. 4. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА 9 класс

Общая характеристика химических элементов (5 часов)

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

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

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

ТЕМА 1 Металлы (16 часов)

Свойства металлов и их соединений (4 часа)

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. 1. Ознакомление с образцами металлов. 2.

Растворение железа и цинка в соляной кислоте. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. 3. Ознакомление с образцами сплавов. 4.

Ознакомление с образцами природных соединений металлов. 5.

Распознавание катионов натрия и калия по окраске пламени. 6. Знакомство с образцами руд и сплавов железа. Растворение железа в соляной кислоте.

Практические занятия. 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Определение ионов металлов.

ТЕМА 2 Неметаллы (25 часа)

Свойства соединений неметаллов (5 часов)

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. Знакомство с образцами неметаллов. 8.

Знакомство с образцами природных соединений галогенов(хлоридами, фторидами)9. Знакомство с образцами природных оксидов, солей кислородсодержащих кислот. 10. Знакомство с образцами природных соединений серы. 11. Качественная реакция на сульфат-ион. 12.

Распознавание катиона аммония. 13. Качественная реакция на карбонат-ион. 14. Ознакомление с природными соединениями кремния.

Практические занятия. 3. Получение, сборание и распознавание газов. 4.

Получение соединений неметаллов и изучение их свойств.

ТЕМА 3 Обобщение знаний по химии за курс основной школы (13 часов)

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.

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.

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.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Школа № 89» городского округа Самара

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

 М.В. Гришенкова

« 30 » 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы



И.Ф. Новосельцева

« 30 » августа 2019 г.

Приказ № 84-09

Тематическое планирование

по химии

Ф.И.О. учителя Зинченко Елена Владимировна

Класс 8-9

Учебники и учебные пособия:

Автор: О.С. Габриелян

Название: Химия 8, 9 класс

Издательство Дрофа, 2017 год

Самара, 2019 год

Пояснительная записка

Тематическое планирование по химии 8 класс составлено на основе ФГОС основного общего образования по химии, программы основного общего образования по химии автор Габриелян О.С., учебника для общеобразовательных школ 8 класс автор Габриелян О.С., М.: Просвещение, 2017 г.

№ уро ка п/п	Календа рные сроки проведе ния	Тема урока	Количес тво часов	Характеристика деятельности учащихся
Введение				
1	Сентябрь	Химия наука о веществах, их свойствах и превращения.	1	Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися, и того, что ещё не известно.
2		Превращение веществ, роль химии в жизни человека, краткий очерк истории химии.	1	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы. Формируют ответственное отношение к учению.
3		Периодическая система; Знаки химических элементов П.С.Х.Э. Д.И.Менделеева	1	
4		Химические формулы, относительная атомная и молекулярная масса	1	
5		Массовая доля элемента в соединении	1	
6		Практическая работа №1 «Знакомство с	1	С помощью учителя определяют основные цели и направления

		лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности»		работы. Подготавливают необходимое оборудование. Правильно разделяют и организуют отдельные этапы практической работы. Делают выводы из наблюдений и проделанных опытов. Правильно оформляют все этапы работы.
Атомы химических элементов				
7	Сентябрь	Основные сведения о строении атомов.	1	Сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. Формулируют собственное мнение и позицию. Выстраивают собственное целостное мировоззрение.
8		Изотопы как разновидности атомов химического элемента.	1	
9	Октябрь	Электроны. Строение электронных оболочек атомов.	1	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы учатся работать по плану. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия.
10		Периодическая система химических элементов. Металлические и неметаллические свойства элементов	1	Самостоятельно адекватно оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. Используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач. Формулируют собственное мнение и позицию.
11		Ионная связь	1	

12		Ковалентная не полярная химическая связь.	1	Учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.
13		Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность	1	
14		Металлическая химическая связь.	1	
15		Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	1	
16		Контрольная работа №1 По теме «Атомы химических элементов»	1	Самостоятельно выбирают способы решения поставленных задач. Правильно формулируют выводы после решения задач. Грамотно оформляют результаты своей работы. Адекватно и грамотно оценивают результаты своей работы.
Простые вещества				
17	Ноябрь	Простые вещества металлы, общие физические свойства металлов.	1	Характеризуют связь между строением и свойствами металлов, используют приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту. Самостоятельно адекватно оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. Используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач.
18		Простые вещества -неметаллы. Физические свойства. Аллотропия	1	
19		Количество вещества Молярная масса вещества	1	

20		Молярный объем газообразных веществ	1	Характеризуют: положение неметаллов в периодической системе; строение атомов неметаллов. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий .
21		Молярный объем газообразных веществ	1	
22		Решение задач. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов », « постоянная Авогадро ».	1	
23		Обобщение и систематизация знаний по теме.	1	Применяют знания, умения, навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.
24	Декабрь	Контрольная работа №2 по теме;« Простые вещества»	1	Самостоятельно выбирают способы решения поставленных задач. Правильно формулируют выводы после решения задач. Грамотно оформляют результаты своей работы. Адекватно и грамотно оценивают результаты своей работы.

Соединения химических элементов				
25	Декабрь	Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения.	1	Оперировать понятиями «степень окисления». Работают с учебником, дополнительной литературой и периодической системой. Определяют степень окисления по формуле вещества и составляют формулы по степени окисления, используя при этом ряд электроотрицательности.
26		Оксиды	1	Называют: бинарные соединения по их химическим формулам; определяют: степень окисления элементов в соединениях. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы, работают по плану. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниям и способам решения задач.
27		Оксиды	1	Свободно оперировать химическим понятием: оксиды. Называют оксиды по их формулам, определяют степень окисления элементов в оксидах. Учатся проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; формируют представление о номенклатуре неорганических соединений;
28		Основания. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде.	1	Оперировать химическим понятием: основания, щелочи. Называют основания по их формулам;

				составляют химические формулы оснований; определяют основания по их формулам. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.
29		Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот.	1	Оперировать химическим понятием: кислота. Называют кислоты по их формулам; составляют химические формулы кислот; определяют основания по их формулам. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.
30		Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде.	1	Оперировать химическим понятием: соль. Называют соли по их формулам; составляют химические формулы солей; определяют соли по их формулам. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.
31	Январь	Чистые вещества и смеси	1	Оперировать понятиями «чистые вещества», «смеси», учатся определять их сходства и отличие.
32	Январь	Разделение смесей. Очистка веществ	1	Умеют различать однородные и неоднородные смеси, разделять их; значение смесей в природе и жизни человека. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм

				деятельности при решении проблемы работать по плану.
33		Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	Знают правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей. Умеют проводить разделение смесей фильтрованием и выпариванием. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации
34		Массовая и объемная доли компонентов в смеси, в том числе и примесей	1	Изучают определение массовой доли растворённого вещества. Вычислять массовую долю в растворе и объёмную долю газов. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации
35		Решение задач Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.	1	Решают задачи, с использованием понятий массовая и объёмная доли. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.
36		Решение задач. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.	1	
37	Февраль	Решение задач. Вычисление массы растворяемого вещества и	1	

		растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.		
38	Февраль	Практическая работа №3 «Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества»	1	Знают правила использования лабораторного оборудования. Приготавливают раствор с определено массовой долей растворённого вещества; решать задачи на определение массовой доли и массы растворённого вещества. Адекватно оценивают результаты своей работы.
39		Контрольная работа №3 по теме; «Соединения Химических элементов»	1	Применяют знания, умения и навыки полученные в ходе изучения темы «Соединения химических элементов». Сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. Самостоятельно выбирают способы решения поставленных задач. Адекватно оценивают результаты своей работы.
Изменения, происходящие с веществами				
40	Февраль	Химические реакции	1	Изучают понятия «химическая реакция», признаки и условия возникновения и течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии. Ставят определенные цели, самостоятельно намечают алгоритм решения поставленных задач
41		Закон сохранения массы веществ.	1	Изучают определение химических уравнений, значение

		Химические уравнения		коэффициента в химических уравнениях. Умеют составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты. Ставят определенные цели, самостоятельно намечают алгоритм решения поставленных задач
42		Составление уравнения химической реакции.	1	Изучают определение реакций разложения и соединения. Учатся отличать реакции разложения и соединения от других типов, составлять уравнения реакций данного типа. Ставят определенные цели, самостоятельно намечают алгоритм решения поставленных задач
43		Расчеты по химическим уравнениям	1	Производят расчеты по химическим уравнениям. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.
44	Март	Реакция разложения	1	Изучают определение понятия каждого типа реакции. Умеют отличать один тип реакции от другого. Самостоятельно составляют опорный конспект рассказа о разных типах химических реакций и составляют по конспекту связный рассказ. Адекватно оценивают результаты своей работы.
45		Реакция соединения	1	
46		Реакция замещения	1	
47		Реакция обмена	1	
48		Типы химических реакций на	1	

		примере свойств воды		характеризующих химические свойства воды и определяют их тип. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы.
49		Обобщение и систематизация знаний по теме; «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций»	1	Применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий и упражнений. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.
50	Март	Контрольная работа № 4 по теме: «Изменения происходящие с веществами»	1	Применяют знания, умения и навыки полученные в ходе изучения темы «Изменения происходящие с веществами». Сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. Самостоятельно выбирают способы решения поставленных задач. Адекватно оценивают результаты своей работы.
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов				
51	Апрель	Растворение как физико-химический процесс, растворимость.	1	Определяют понятия «растворы», признаки химического взаимодействия при растворении, условия растворения веществ в воде, классифицируют растворы.
52		Электролиты и неэлектролиты	1	Классифицируют вещества по их способности проводить или не проводить электрическую энергию. Различают вещества растворимые в воде и нерастворимые.
53		Основные положения теории электролитическо	1	Классифицируют вещества по их способности проводить или не проводить электрическую энергию в свете положений

		й диссоциации (ТЭД)		электролитической диссоциации. Составляют план ответа, адекватно оценивают свои ответы.
54		Реакции ионного обмена. Полная и краткая форма записи уравнений реакций ионного обмена	1	Идентифицируют реакции ионного обмена. Классифицируют данные реакции на обратимые и необратимые. Записывают молекулярную, полную ионную и краткую ионную формы уравнений ионного обмена.
55		Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства.	1	Самостоятельно записывают уравнения диссоциации кислот, находят их место в данных реакциях ионного обмена. Классифицируют кислоты в свете электролитической диссоциации.
56		Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства	1	Самостоятельно записывают уравнения диссоциации оснований, находят их место в данных реакциях ионного обмена. Классифицируют основания в свете электролитической диссоциации.
57		Соли в свете ТЭД, их свойства	1	Самостоятельно записывают уравнения диссоциации солей, находят их место в данных реакциях ионного обмена. Классифицируют соли в свете электролитической диссоциации.
58	Апрель	Оксиды их классификация и свойства	1	Отличают оксиды от других сложных веществ. Умеют составлять формулы оксидов. Классифицируют оксиды по различным признакам. Составляют опорный конспект и самостоятельно выстраивают рассказ по конспекту о свойствах и качествах оксидов.

59		Генетическая связь	1	Понимают закономерность составления цепи генетических связей в зависимости от класса веществ являющихся основой генетической цепочки. Составляют уравнения в соответствии с цепочкой генетической связи.
60	Май	Практическая работа №4 «Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических веществ»	1	Выполняют правила использования лабораторного оборудования и правил техники безопасности. Составляют план проведения работы. Выполняют работу в строго запланированной последовательности. Записывают результаты работы и адекватно их оценивают.
61		Окислительно-восстановительные реакции.	1	Изучают определение «Окислительно-восстановительная реакция» Учатся записывать уравнения данных реакций. Записывают уравнения электронного баланса. Планируют свою работу и учатся делать выводы из проделанного. Классифицируют вещества и химические реакции в свете знаний об окислительно-восстановительных свойствах веществ.
62		Уравнения окислительно-восстановительных реакций	1	
63		Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций	1	
64		Решение задач	1	
65		Решение задач	1	Оценивают направленность задания. Самостоятельно составляют план решения и, выбирают способ решения. Решают задачу, правильно оформляют решение и ответ. Адекватно оценивают свою работу
66		Решение задач	1	

67		Итоговая контрольная работа и ее анализ	1	Применяют знания, полученные на уроках химии в 8 классе. Оценивают направленность задания. Самостоятельно составляют план решения и, выбирают способ решения. Решают задачу, правильно оформляют решение и ответ. Адекватно оценивают свою работу.
68		Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса.	1	Обобщают и систематизируют знания. Свободно оперируют основными химическими терминами изученными в курсе химии 8 класса. Составляют опорные конспекты для рассказа о любом химическом понятии. Решают задачи.

Пояснительная записка

Тематическое планирование по химии 9 класс составлено на основе ФГОС основного общего образования по химии, программы основного общего образования по химии автор Габриелян О.С., учебника для общеобразовательных школ 9 класс автор Габриелян О.С., М.: Просвещение, 2017 г.

№ урока п/п	Календарные сроки проведения	Тема урока	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся
Общая характеристика химических элементов и химических реакций				
1	сентябрь	Характеристика элемента по положению его в ПСХЭ	1	Характеристика химических элементов 1-3 периодов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева
2		Характеристика химического	1	Характеристика химических свойств амфотерных оксидов.

		элемента по кислотно-основным свойствам. Амфотерность.		Составление молекулярных, полных ионных и кратких ионных уравнений
3		Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	1	Определение видов классификации: естественной и искусственной. Умение ориентироваться в периодической системе химических элементов
4		Химическая организация природы	1	Характеристика роли химических элементов в живой и неживой природе. Составление аннотации к тексту. Определение цели учебной деятельности при помощи учителя самостоятельно.
5		Химические реакции. Скорость химических реакций. Катализаторы	1	Определение понятий: химическая реакция, реакции соединения, разложения, замещения, обмена, термохимические реакции, реакции обратимые и необратимые. Характеристика химических реакций по различным признакам. Окислительно-восстановительные реакции: составление уравнений электронного баланса
Металлы				
6	сентябрь	Век медный, бронзовый, железный	1	Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений
7		Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, строение их атомов	1	Определение понятия «металлы». Составление характеристики химических элементов-металлов по их положению в Периодической системе

				химических элементов Д. И. Менделеева.
8		Сплавы	1	Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) химических элементов-металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки металлов и их соединений, их общими физическими свойствами
9	октябрь	Химические свойства металлов	1	Определение понятия «ряд активности металлов». Характеристика химических свойств металлов, как простых веществ. Объяснение зависимости свойств от положения элемента в ПСХЭ. Составление уравнений реакций иллюстрирующих химические свойства металлов
10		Получение металлов	1	Изучение способов получения металлов. Характеристика каждого метода получения. Определение понятия металлургии
11		Коррозия металлов	1	Определение понятий коррозия, химическая коррозия, электрохимическая коррозия. Иллюстрация понятий примерами процессов.
12		Щелочные металлы – общая характеристика	1	Определение понятия щелочные металлы. Составление характеристики щелочных металлов по их положению в

				ПСХЭ. Общие химические и физические свойства щелочных металлов.
13		Соединения щелочных металлов	1	Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов. Составление уравнений характеризующих химические свойства щелочных металлов.
14		Щелочноземельные металлы	1	Определение понятия щелочноземельных металлы. Составление характеристики щелочных металлов по их положению в ПСХЭ. Общие химические и физические свойства щелочноземельных металлов.
15		Соединения щелочноземельных металлов	1	Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов. Составление уравнений характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов.
16		Алюминий и его соединения	1	Составление характеристики алюминия по его положению в ПСХЭ. Характеристика строения, физических и химических свойств алюминия. Объяснение зависимости химических свойств от положения в ПСХЭ. Составление уравнений реакций характеризующих химические свойства алюминия.
17	ноябрь	Алюминий и его соединения	1	Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов алюминия. Составление уравнений характеризующих химические свойства алюминия.

18		Железо и его соединения	1	Составление характеристики железа по его положению в ПСХЭ. Характеристика строения, физических и химических свойств железа. Объяснение зависимости химических свойств от положения в ПСХЭ. Составление уравнений реакций характеризующих химические свойства железа.
19		Железо и его соединения	1	Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов железа. Составление уравнений характеризующих химические свойства железа.
20		Обобщение знаний по теме «Металлы»	1	Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. Умение анализировать свои достижения и неудачи. Понимание причин своего неуспеха и нахождение способов выхода из ситуации.
21		Контрольная работа № 1	1	Выполнение заданий контрольной работы
Свойства металлов и их соединений				
22	ноябрь	П.Р Осуществление цепочки превращений	1	Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Просмотр видео эксперимента. Описание эксперимента с использованием языка химии.
23	декабрь	П.Р. Получение и свойства соединений металлов	1	Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Просмотр видео эксперимента. Описание эксперимента с использованием языка химии.

24		Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1	Решение экспериментальных задач с использованием знаний о металлах и их свойствах. Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Просмотр видео эксперимента. Описание эксперимента с использованием языка химии.
25		Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1	Решение экспериментальных задач с использованием знаний о металлах и их свойствах. Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Просмотр видео эксперимента. Описание эксперимента с использованием языка химии.
Неметаллы				
26	декабрь	Общая характеристика неметаллов	1	Определение понятий неметаллы, галогены, аллотропные изменения. Характеристика химических элементов-неметаллов: физические свойства, строение, химические свойства.
27		Общие химические свойства неметаллов	1	Составление формул соединений неметаллов. Выполнение расчетов по формулам соединений. Установление причинно-следственных связей между строением вещества и свойствами.
28		Неметаллы в природе и способы их получения	1	Выявление неметаллов находящихся в природе в чистом виде, неметаллов находящихся в составе соединений. Способы очистки неметаллов находящихся в соединении

29		Водород	1	Составление характеристики водорода по его положению в ПСХЭ. Характеристика строения, физических и химических свойств водорода. Объяснение зависимости химических свойств от положения в ПСХЭ. Составление уравнений реакций характеризующих химические свойства водорода.
30		Вода	1	Характеристика воды: состав, химические и физические свойства. Составление уравнений реакций характеризующих химические свойства воды. Выполнение расчетов по формулам и уравнениям реакций
31	январь	Галогены	1	Составление характеристики галогенов по их положению в ПСХЭ. Характеристика строения, физических и химических свойств галогенов. Объяснение зависимости химических свойств от положения в ПСХЭ. Составление уравнений реакций характеризующих химические свойства галогенов.
32		Соединения галогенов	1	Характеристика физических и химических свойств соединений галогенов. Составление уравнений характеризующих химические свойства соединений галогенов.
33		Кислород	1	Составление характеристики кислорода по его положению в ПСХЭ. Характеристика строения, физических и химических свойств кислорода. Объяснение зависимости химических свойств от положения в ПСХЭ. Составление уравнений реакций

				характеризующих химические свойства кислорода.
34		Сера и ее физические и химические свойства	1	Составление характеристики серы по ее положению в ПСХЭ. Характеристика строения, физических и химических свойств серы. Объяснение зависимости химических свойств от положения в ПСХЭ. Составление уравнений реакций характеризующих химические свойства серы.
35		Соединения серы	1	Характеристика физических и химических свойств соединений серы. Составление уравнений характеризующих химические свойства соединений серы.
36		Серная кислота как электролит и ее соли	1	Характеристика физических и химических свойств серной кислоты. Определение понятия кислоты как электролита. Сопоставление характеристик серной кислоты как электролита с характеристиками других кислот
37	февраль	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	1	Характеристика серной кислоты как окислителя. Составление уравнений характеризующих химические свойства серной кислоты.
38		Азот и его свойства	1	Составление характеристики азота по его положению в ПСХЭ. Характеристика строения, физических и химических свойств азота. Объяснение зависимости химических свойств от положения в ПСХЭ. Составление уравнений реакций характеризующих химические свойства азота.

39		Аммиак и его свойства. Соли аммония	1	Характеристика физических и химических свойств аммиака и солей аммония. Составление уравнений характеризующих данные химические свойства.
40		Оксиды азота	1	Характеристика физических и химических свойств оксидов азота. Составление уравнений характеризующих химические свойства оксидов азота.
41		Азотная кислота как электролит, ее получение	1	Характеристика физических и химических свойств азотной кислоты. Определение понятия кислоты как электролита. Сопоставление характеристик азотной кислоты как электролита с характеристиками других кислот
42		Фосфор. Соединения фосфора. Фосфорные удобрения	1	Составление характеристики фосфора по его положению в ПСХЭ. Характеристика строения, физических и химических свойств фосфора. Объяснение зависимости химических свойств от положения в ПСХЭ. Составление уравнений реакций характеризующих химические свойства фосфора.
43		Углерод	1	Составление характеристики углерода по его положению в ПСХЭ. Характеристика строения, физических и химических свойств углерода. Объяснение зависимости химических свойств от положения в ПСХЭ. Составление уравнений реакций характеризующих химические свойства углерода.
44		Оксиды углерода	1	Характеристика физических и химических свойств оксидов

				углерода. Составление уравнений характеризующих химические свойства оксидов углерода.
45		Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды.	1	Характеристика физических и химических свойств угольной кислоты. Определение степени влияния угольной кислоты на жесткость воды. Основные химические свойства угольной кислоты
46	март	Кремний	1	Составление характеристики кремния по его положению в ПСХЭ. Характеристика строения, физических и химических свойств кремния. Объяснение зависимости химических свойств от положения в ПСХЭ. Составление уравнений реакций характеризующих химические свойства кремния.
47		Соединения кремния	1	Характеристика физических и химических свойств соединений кремния. Составление уравнений характеризующих химические свойства соединений кремния
48		Силикатная промышленность	1	Характеристика силикатной промышленности
49		Обобщение по теме «Неметаллы»	1	Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов. Оформление реферата на заданную тему
50		Контрольная работа № 2	1	Выполнение заданий контрольной работы
Свойства соединений неметаллов				
51	март	Решение экспериментальны	1	Решение экспериментальных задач с использованием знаний о

		х задач по теме «Галогены»		галогенах и их свойствах. Наблюдение свойств галогенов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Просмотр видео эксперимента. Описание эксперимента с использованием языка химии.
52		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1	Решение экспериментальных задач с использованием знаний о кислороде и его свойствах. Наблюдение свойств кислорода и его соединений и явлений, происходящих с ним. Просмотр видео эксперимента. Описание эксперимента с использованием языка химии.
53		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота»	1	Решение экспериментальных задач с использованием знаний о азоте и его свойствах. Наблюдение свойств азота и его соединений и явлений, происходящих с ним. Просмотр видео эксперимента. Описание эксперимента с использованием языка химии.
54	апрель	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода»	1	Решение экспериментальных задач с использованием знаний о углероде и его свойствах. Наблюдение свойств углерода и его соединений и явлений, происходящих с ним. Просмотр видео эксперимента. Описание эксперимента с использованием языка химии.
55		П.Р. Получение, собирание и распознавание газов	1	Наблюдение свойств газов и способов их собирания и распознавания. Просмотр видео эксперимента. Описание эксперимента с использованием языка химии.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы

56	апрель	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома	1	Представление информации по теме Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. Выполнение тестовых заданий по теме.
57		Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома	1	Представление информации по теме Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. Выполнение тестовых заданий по теме.
58		Виды химических связей и типы кристаллических решеток	1	Представление информации по теме Типы кристаллических решеток. Выполнение тестовых заданий по теме.
59		Взаимосвязь строения и свойств веществ	1	Представление информации по теме Взаимосвязь строения и свойств веществ. Выполнение тестовых заданий по теме.
60		Классификация химических реакций по различным признакам	1	Представление информации по теме Классификация химических реакций. Выполнение тестовых заданий по теме.
61		Скорость химических реакций	1	Представление информации по теме Скорость химических реакций. Выполнение тестовых заданий по теме.
62	май	Классификация и свойства неорганических веществ	1	Представление информации по теме Классификация и свойства неорганических веществ. Выполнение тестовых заданий по теме.

63		Генетический ряд металла	1	Представление информации по теме Генетический ряд металла. Выполнение тестовых заданий по теме.
64		Генетический ряд неметалла	1	Представление информации по теме Генетический ряд неметалла. Выполнение тестовых заданий по теме.
65		Электролитическая диссоциация. Ионные уравнения	1	Представление информации по теме Электролитическая диссоциация. Написание уравнений ионного обмена в молекулярной, полной и краткой ионной формах. Выполнение тестовых заданий по теме.
66		Подготовка к тестированию	1	Выполнение заданий аналогичных заданиям предстоящего тестирования.
67		Контрольное тестирование	1	Выполнение заданий контрольного тестирования. Самоконтроль.
68		Обобщение и повторение	1	Обобщение и повторение всего материала.