

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Орьевская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО

Кузнецова Е.П.
Протокол № 1
от «30» 082023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Кузнецова Е.П.
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Кормильчик Н.А.
Приказ № 102-О
от «31» августа 2023 г.



Рабочая программа основного общего образования по химии

учителя химии

Моисеевой Эльзы Ивановны

Классы 8-9

П. Орье

2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе: требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном Государственном Стандарте Общего Образования второго поколения (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. №1897); примерных программ по учебным предметам «Химия 8-9 классы» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2019; авторской учебной программы О.С.Габриеляна «Программа основного общего образования. Химия. 8-9 классы». М.: Дрофа, 2019; (ФГОС); основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Орьёвская СОШ.»

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебников по химии и учебно-методических пособий УМК, созданных коллективом авторов под руководством О.С.Габриеляна.

Место учебного предмета в учебном плане

В процессе освоения программы курса химии для основной школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Учебное содержание курса химии включает:

Химия. 8 класс. 68ч, 2ч в неделю

Химия. 9 класс. 68 ч, 2ч в неделю

Для реализации рабочей программы в учебном плане МКОУ «Орьёвская СОШ» выделено 4ч (всего на период обучения) по 2 часа в неделю с 8 по 9 класс, всего в год 136ч. Учебный год в 8- 9 классе рассчитан на 34 недели

Авторская учебная программа О.С.Габриелян «Программа основного общего образования. Химия. 8-9 классы». М.: Дрофа, 2019. (ФГОС);

Примерные направления проектной деятельности обучающихся. 1. Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков. 2. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем. 3. Овладение основами химического анализа. 4. Овладение основами неорганического синтеза.

Тематическое планирование 8-9 класс

Тематическое планирование (8 класс)

№ урков	Название раздела, глав	Количество часов		
		Всего	Из них (формы контроля)	
			контрольных работ	практических работ
1	Введение	5	-	1
2	Атомы химических элементов	10	1	-
3	Простые вещества	8	1	-
4	Соединения химических элементов	10	-	1
5	Изменения, происходящие с веществами	13	1	1
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	22	1	2
	итого	68	4	5

Тематическое планирование (9 класс)

№ урков	Название раздела, глав	Количество часов		
		Всего	Из них (формы контроля)	
			контрольных работ	практических работ
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	9	1	-
2	Металлы	19	1	3
3	Неметаллы	23	1	2
4	Органические вещества	11	-	-
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	6	1	-
6	Итого	68	4	5

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ. 8 класс. Введение

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. 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. 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. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые и Стюарта—Бриглеба) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Тема 1. Атомы химических элементов

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, 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 уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном 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 элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

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

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы). Изготовление моделей молекул бинарных соединений. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

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

Контрольная работа 1 по теме: «Атомы химических элементов»

Тема 2 Простые вещества

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов

Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода,

азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

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

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

Демонстрации. Ознакомление с коллекцией металлов. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Контрольная работа 2 по теме: « Простые вещества»

Тема 3. Соединения химических элементов

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

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

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия.

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

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

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

Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

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. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

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».

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами аммиака. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. Ознакомление с коллекцией солей. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. Ознакомление с образцом горной породы.

Практические работы 2. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

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

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

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, 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. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена — гидролиз веществ.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; 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) разложение пероксида

водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Практические работы 3. Признаки химических реакций.

Контрольная работа 3 по теме: «Изменения, происходящие с веществами»

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов

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

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

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

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

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

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

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

Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

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

Демонстрации. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с металлами. Взаимодействие кислот с солями. Взаимодействие щелочей с кислотами. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Взаимодействие щелочей с солями. Получение и свойства нерастворимых оснований. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. Взаимодействие основных оксидов с водой. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами.

Практические работы 4. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца.

5. Решение экспериментальных задач.

Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса

9 класс

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

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 окисления-восстановления.

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

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры.

Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации. Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).

Лабораторные опыты 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева

Диагностическая контрольная работа

Тема 1. Металлы

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.

Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. 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. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, 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+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Практические работы. 1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Контрольная работа №1 по теме : Металлы»

Тема 3. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева,

особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

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

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, 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. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

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. Получение и распознавание водорода. Качественная реакция на галогенид-ионы. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Лабораторные опыты. Ознакомление с составом минеральной воды. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. Изучение свойств аммиака. Распознавание солей аммония. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Распознавание фосфатов. Горение угля в кислороде. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

Практические работы. 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Контрольная работа №2 по теме : Неметаллы»

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, 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.

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

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса

Календарно – тематическое планирование 8 класс

№ ур о ка	№ ур о ка (те ме)	Дата проведения урока		Тема урока	Планируемые образовательные результаты		
		По плану	По факту		Предметные	Метапредметные (УУД): познавательные (П), регулятивные (Р), коммуникативные (К)	Личностные
Введение(5ч)							
1	1			Предмет химии. Вещества.	Уметь давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса,	-владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;	-осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; -оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
2	2		Преобразования веществ. Роль химии в жизни человека.				
3	3		Практическая работа №1. «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».				
4	4		Периодическая таблица хим. Элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов.				
5	5		Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.				
Тема 1 Атомы химических элементов (10ч)							
6	1			Основные сведения о строении атомов.	Атом, ион, молекула, кристаллическая решетка,	- использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;	-постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; -оценивать жизненные ситуации с точки зрения
7	2		Изменение в составе ядер атомов химических элементов				
8	3		Строение электронных оболочек атомов элементов				

							безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
9	4			Периодическая таблица хим. элементов Д. И. Менделеева и строение атомов.			
10	5			Ионная химическая связь.			
11	6			Ковалентная неполярная химическая связь.			
12	7			Ковалентная полярная химическая связь.			
13	8			Металлическая связь.			
14	9			Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах хим. связи.			
15	10			Контрольная работа №1. по теме: « Атомы химических элементов»			
Тема 2 Простые вещества (8ч)							
16	1			Простые вещества-металлы. Общие физические свойства металлов. Аллотропия.	валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор	-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; -умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; -использование различных источников для получения химической информации.	-формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
17	2			Простые вещества-неметаллы. Общие физические свойства неметаллов. Аллотропия.			
18	3			Количество вещества.			
19	4			Молярная масса вещества.			
20	5			Молярный объем вещества.			
21	6			Решение расчетных задач			
22	7			Обобщение и систематизация знаний по теме: «Простые вещества».			
23	8			Контрольная работа № 2 по теме: «Простые вещества»			
Тема 3 Соединения химических элементов(10 ч)							
24	1			Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов	- описывать и различать изученные классы неорганических		
25	2			Важнейшие классы бинарных соединений- оксиды, летучие водородные соединения.			

2 6	3		Основания.	соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; - классифицировать изученные объекты и явления;		
2 7	4		Кислоты.			
28	5		Соли как производные кислот и оснований.			
2 9	6		Аморфные и кристаллические вещества. Виды кристаллических решеток.			
3 0	7		Чистые вещества и смеси.			
3 1	8		Массовая и объемная доля компонентов смеси. Расчеты, связанные с понятием «доля».			
3 2	9		Практическая работа № 2 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе».			
33	1 0		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов»			
Тема 4 Изменения происходящие с веществами(13 ч)						
3 4	1		Физические явления.	-описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;		
3 5	2		Химические реакции.			
36 - 37	3- 4		Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.			
3 8	5		Типы химических реакций. Реакции разложения			
3 9	6		Реакции соединения			
4 0	7		Реакции замещения			
4 1	8		Реакции обмена.	- научиться производить расчёты и объяснять результаты расчётов.		
42	9		Практическая работа № 4. Признаки химических реакций.			
4 3- 4	1 0- 1		Расчеты по химическим уравнениям.			

4	1						
4	1			Обобщение и систематизация знаний по теме: «			
5	2			Изменения, происходящие с веществами».			
4	1			Контрольная работа № 3 по теме: « Изменения,			
6	3			происходящие с веществами».			
Тема 5 Растворение . Растворы. Свойства растворов (22ч)							
4	1			Растворение как физико-химический процесс.	- 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;		-в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка; -в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; -в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.
7				Растворимость. Типы растворов.			
4	2			Электролитическая диссоциация.			
8							
4	3			Основные положения ТЭД.			
9							
50	4			Ионные уравнения реакций.			
51-52	5-6			Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства			
53-54	7-8			Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства			
55-56	9-10			Оксиды			
57-58	11-12			Соли в свете ТЭД, свойства			
5	1			Практическая работа № 4 Ионные реакции.			
9	3						
6	1			Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «ТЭД».			
6	1			Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.			
6	1			Свойства изученных классов веществ в свете ОВР.			
6	1			Упражнения в составлении ОВР.			
6	1			Практическая работа №5			
4	8			Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь между основными классами			

			неорганических соединений».			
6 5	1 9		Обобщение и систематизация знаний по теме.			
6 6	2 0		Решение расчетных задач			
6 7	2 1		Промежуточная аттестация. Тест.			
6 8	2 2		Повторение			

Календарно- тематическое планирование 9 класс

№ урока	№ урока по теме)	Дата проведения урока	Тема урока	Планируемые образовательные результаты		
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева(9ч)						
1			Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева.	-объяснять функции веществ в связи с их строением. -характеризовать химические реакции; -объяснять различные способы классификации химических реакций. -приводить примеры разных типов химических реакций.	-владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;	-осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; -оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
2			Генетические ряды металлов и неметаллов			
3			Переходные элементы			
4			Периодический закон и система химических элементов Д. И. Менделеева			
5			Контрольная работа Повторение основных вопросов курса химии 8 класса. Введение в курс химии 9 класс			
6			Скорость химических реакций.			
7			Факторы, влияющие на скорость химической реакции			
8			Обратимые необратимые реакции			
9			Химическое равновесие и способы его смещения			
Тема Металлы(19ч)						
10	1		Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	-использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства; -пользоваться знаниями по химии	- использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение,	-постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
11	2		Сплавы			
12	3		Химические свойства металлов			
13	4		Металлы в природе. Общие способы их получения.			
14	5		Общее понятие о коррозии металлов			
15	6		Общая характеристика элементов I A группы Щелочные металлы.			
16	7		Соединения щелочных металлов.			
17	8		Общая характеристика элементов II A группы.			

18	9		Соединения металлов IIА группы.	при использовании средств бытовой химии.	систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;	
19	10		Алюминий, его физические и химические свойства			
20	11		Соединения алюминия.	–находить в природе общие свойства веществ и объяснять их; –характеризовать основные уровни организации химических веществ.	-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; -умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; -использование различных источников для получения химической информации.	-оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
21	12		Железо, его физические и химические свойства.			
22	13		Соединения Fe ²⁺ , Fe ³⁺ .			
23	14		Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений металлов			
24	15		Решение задач на определение выхода продукта			
25	16		Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов			
26	17		Практическая работа № 3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов			
27	18		Обобщение систематизация и коррекция знаний, умений, навыков уч-ся по теме «Химия металлов».			
28	19		Контрольная работа 2 по теме «Металлы»			

Тема Неметаллы (23ч)

29	1		Общая характеристика неметаллов.	–понимать роль химических процессов, протекающих в природе; – уметь проводить простейшие химические эксперименты. – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе: –характеризовать экологические		-формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле
30	2		Водород.			
31	3		Общая характеристика галогенов.			
32	4		Соединение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.			
33	5		Кислород.			
34	6		Сера, её физические и химические свойства.			
35	7		Оксиды серы. Серная кислота. Соли серной кислоты			
36	8		Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».			
37	9		Азот и его свойства.			
38	10		Аммиак			
39	11		. Соли аммония.			
40	12		Азотная кислота и её соли. Оксиды азота.			
41	13		Фосфор и его соединения.			
42	14		Соединения фосфора			
43	15		Углерод, его физические и химические свойства.			

44	16		Оксиды углерода. Физические и хим. свойства в сравнении. Топливо.	проблемы, стоящие перед человечеством;		
45	17		Угольная кислота и её соли.			
46	18		Соли угольной кислоты			
47	19		Кремний и его соединения.			
48	20		Силикатная промышленность			
49	21		Практическая работа №5. Получение, собирание и распознавание газов.			
50	22		Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Химия неметаллов».			
51	23		Контрольная работа №3 по теме « Неметаллы»	Тема 5 Обобщение знаний по химии за курс основной школы(17ч)		
51			Периодический закон и система химических элементов Д. И. Менделеева(повторение)	-находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий; –объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе; –применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.		-в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка; -в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; -в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере –мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.
52-53			Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома.			
54			Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества.			
55 - 56			Классификация химических реакций. Скорость химических реакций.			
57			Диссоциация электролитов в водных растворах.			
58			Ионные уравнения реакций.			
59			Окислительно-восстановительные реакции.			
60			Неорганические вещества, их номенклатура и классификация			
61 - 62			Характерные химические свойства неорганических веществ.			
63- 64			Характерные химические свойства неорганических веществ.			
65			Промежуточная аттестация. Тест.			
66			Итоговое повторение по курсу химии 9 класса.			
67			Итоговое повторение по курсу химии 9 класса.			
68			Итоговое повторение по курсу химии 9 класса.			

Литература для учащихся:

1. Аликберова Л.Ю. «Занимательная химия», М, «АСТ - Пресс», 2009г.
2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. -- М.: Дрофа, 2012.
3. Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2000 г.
4. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Габриелян О.С.. - М.: Дрофа, 2012.

Литература для учителя:

1. Габриелян О.С., Методическое пособие для учителя. Химия 8-9 класс. - М.: Дрофа, 2008.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 9 класс: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2004.
3. Горковенко М.Ю. «Поурочные разработки» по химии 9 класс, МЛ, «Вако». 2004 г.
4. Комисарова Л.В., , Присягина И.Г «Контрольные и проверочные работы по химии 9 класс», М., «Экзамен», 2007г.
5. Учебно-методическая газета для учителей, изд. «Первое сентября», М., 2009 г.
6. Учебник О.С. Габриелян, «Химия» 9 класс, М. «Дрофа», 2012 года.

Электронные пособия:

CD диски «Общая и неорганическая химия», Органическая химия» «Виртуальная лаборатория»

Интернет-ресурсы:

<http://www.chem-astii.ru/chair/study/genchem/index.html>

<http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>

<http://www.chemel.ru/>

http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html

<http://chem-inf.ncirod.ru/inorg/element.htm>