

Рассмотрено
Руководитель секции
Л. В. Котенева
Л. В. Котенева /
Протокол № 1
от «30» 08 2018 г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
МОУ «СОШ п. Тепличный»
М.Е. Деленева
/М.Е. Деленева/
от «31» авг. 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

срок реализации: 2 года

учебный предмет: **Химия**
для учащихся 8-9 классов

Учитель: Котенева
Лариса Витальевна
без категории

п. Тепличный
2018 г.

Рабочая программа по химии 8-9 класс Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта. Примерной программы основного общего образования по химии, авторской программы О.С.Габриеляна.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на **базовом** уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта **основного** общего образования по химии.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся

Рабочая программа разработана на **70 часов** в год из расчета 2 часа в неделю **в 8 классе, 68 часов в 9 классе**

Для реализации рабочей программы используется УМК, в состав которого входит учебник:

Габриелян, О.С. Химия.8 класс: учеб.для общеобразоват.учреждений/ О.С.Габриелян. –

М.:Дрофа,2016..

Габриелян, О.С. Химия.9 класс: учеб.для общеобразоват.учреждений/ О.С.Габриелян. –

М.:Дрофа,2017..

Задачи:

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

Требования к уровню подготовки обучающихся

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; готовить себя к осознанному выбору будущей профессии;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Предметные результаты:

- осознание роли веществ в природе и технике; объяснение круговорота веществ в природе и его роль;
- рассмотрение химических процессов, приведение примеров химических процессов в природе; формулирование общих признаков химических процессов и их различия;
- использование химических знаний в быту для объяснения значения веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснение мира с точки зрения химии: перечисление отличительных свойств химических веществ; различение основных химических процессов; определение основных классов неорганических веществ, понимание смысла химических терминов;
- овладение основами методами познания, характерными для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение), осознание их роли в познании природы; проведение химических опытов и экспериментов и осознанное объяснение их результатов;
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе, использование знаний химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различение опасных и безопасных веществ.

Метапредметные результаты:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов, преобразовывать информацию из одного вида в другой;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе

Формируемые УУД

Познавательные

- постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средства, владение навыками контроля и оценки своей деятельности.
- умения выдвигать гипотезы, ставить вопросы к наблюдаемым явлениям; работать со справочной литературой, инструктивными карточками;
- оформить результаты своей деятельности (построение диаграмм, графиков, таблиц, создание презентаций);
- использование практических работ, самостоятельное выполнение различных творческих работ;

- использование для познания окружающего мира различных естественно – научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

коммуникативные

- формирование компетентности в общении;
- умение слушать;
- вести диалог; участвовать в коллективном обсуждении, строить продуктивное сотрудничество... владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

регулятивные

- работать с литературой и различными источниками информации (географическая карта, энциклопедия, словари, СМИ, Интернет и т.д.)
- индивидуально планировать свою деятельность,
- нацеливать себя на выполнение поставленных задач.
- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением выдвигать возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средства.

Содержание программы

8 класс

Введение (5 ч.)

Химия как часть естествознания, наука о веществах, их свойствах, строении и превращениях. Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, описание, эксперимент, измерение, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.

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

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

Лабораторные опыты.

1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов..
2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

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

Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов. Язык химии. Химическая формула, индексы и коэффициенты. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Группы и периоды периодической системы. Относительная атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

расчетные задачи.

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

Лабораторная работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Тема 1. Атомы химических элементов (10 ч.)

Атомы как форма существования химических элементов. Строение атома. Понятие о составе атома и атомного ядра. Раскрытие взаимосвязи понятий: протон, нейтрон, массовое число. Значение показателя сложности строения атома, опыты Резерфорда.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20. Изотопы. Заряд атомного ядра. Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы для элементов А-групп). Понятие о металлических и неметаллических свойствах элементов, причины изменения этих свойств в периодах и группах на основе строения их атомов.

Строение молекул. Виды химической связи. Ионы, образованные атомами неметаллов и металлов. Ионная химическая связь.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой, образование ковалентной связи. Электроотрицательность атомов. Понятие о ковалентной полярной связи. Схемы образования ковалентной, ионной, металлической связей.

демонстрации.

Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Портреты ученых – химиков.

Лабораторные опыты.

3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.
4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»

Тема 2. Простые вещества (7 ч.)

Знакомство с общими физическими свойствами металлов и неметаллов, понятие об аллотропии. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Положение металлов и неметаллов в периодической системе. Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий.

Важнейшие простые вещества-неметаллы: кислород, водород, азот, сера, фосфор, углерод. Аллотропия неметаллов.

Количество вещества, моль, молярная масса и молярный объем. Кратные единицы количества вещества (миллимоль и киломоль). Число Авогадро. Взаимосвязь физико-химических величин: количество вещества, массы и числа частиц.

расчетные задачи.

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

демонстрации.

Получение озона. Образцы белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

лабораторные опыты.

5. Ознакомление с коллекцией металлов.
6. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 3. Соединения химических элементов (12 ч.)

Понятие о степени окисления и валентности. Умение находить валентности и степени окисления по формуле вещества, составлять формулы бинарных соединений по валентности и степени окисления. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Состав, названия, классификация и представители классов: оксидов, оснований, кислот, солей.

Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), их взаимосвязь с видами химической связи и их влиянием на физические свойства веществ.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Представление о законе постоянства масс веществ.

Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Меры жидких, твердых, газообразных смесей. Понятие «доля», расчет массовой и объемной доли компонента в смеси.

Вычислительные задачи.

1. Расчет массовой и объемной доли 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 вещества.

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

7. Ознакомление с коллекцией оксидов.
8. Ознакомление со свойствами аммиака.
9. Качественная реакция на углекислый газ.
10. Определение pH растворов кислоты, щелочи, воды.
11. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов.
12. Ознакомление с коллекцией солей.
13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток.
14. Ознакомление с образцом горной породы.

Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов»

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (14 ч.)

Физические явления и химические реакции. Физические явления в химии (дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование).

Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических процессах. Реакция горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения, коэффициенты в уравнениях химических реакций как отношения количеств веществ, вступающих в реакцию и образующихся в результате химической реакции. Первоначальное понятие об электрохимическом ряде напряжений. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества одного из участвующих или образующихся соединений по известной массе или количеству вещества другого соединения.

Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена (на примере химических свойств воды). Понятие о реакции нейтрализации. Экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

Вычислительные 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; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором и железом; 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.

15. Прокаливание меди в пламени спиртовки.

16. Замещение меди в растворе сульфата меди (II) железом.

практическая работа №2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.

практическая работа №3. Анализ почвы и воды.

контрольная работа №3 по теме «Химические реакции»

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (22 ч)

Растворение как физико-химический процесс, зависимость растворимости веществ от температуры.

Введение о гидратах и кристаллогидратах. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Применение растворов для природы и сельского хозяйства. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Электролитическая диссоциация. Понятие об электролитах и неэлектролитах, механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Ионы. Катионы и анионы. Основы ТЭД в виде простых положений. Степень электролитической диссоциации, сильные и слабые электролиты.

Ионные уравнения реакций, условия протекания этих реакций до конца в свете ионных представлений.

Понятие о кислотах, основаниях и солях как классах электролитов, их классификация по различным признакам. Общие свойства кислот, оснований и солей в свете ионных представлений. Реакции ионного обмена.

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. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Свойства простых веществ, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях.

демонстрации.

Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди(II). Горение магния.

лабораторные опыты.

17. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.

18. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.

19. Взаимодействие кислот с основаниями.

20. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

21. Взаимодействие кислот с металлами.

22. Взаимодействие кислот с солями.

23. Взаимодействие щелочей с кислотами.

24. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

25. Взаимодействие щелочей с солями.

практическая работа №4. Признаки химических реакций.

практическая работа №5. Приготовление раствора сахара и расчет массовой доли его в растворе

практическая работа №6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

практическая работа №7-8. Решение экспериментальных задач.

практическая работа №9 Изменения, происходящие в растворах

контрольная работа №4 по теме «Электролитическая диссоциация»

Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (10 ч)

Общая 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. Местоположение в периодическом ряду 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», «энергетический 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—3-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»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.

5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.

6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализатор. 10. Обнаружение катализаторов в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы (14 ч)

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

основные свойства атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{+2} и

соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации.

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с кислотами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Горение пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с азотной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Урок 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (2 ч)

Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов.

Урок 3. Неметаллы (25 ч)

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

Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «металлическости», 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 йоде. 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.

Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или йода 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.

20. Получение и распознавание водорода.
21. Исследование поверхностного натяжения воды.
22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.
23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II).
24. Изготовление гипсового отпечатка.
25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.
26. Ознакомление с составом минеральной воды.
27. Качественная реакция на галогенид-ионы.
28. Получение и распознавание кислорода.
29. Горение серы на воздухе и в кислороде.
30. Свойства разбавленной серной кислоты.
31. Изучение свойств окиси меди.
32. Распознавание солей аммония.
33. Свойства разбавленной азотной кислоты.
34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
36. Распознавание фосфатов.
37. Горение угля в кислороде.
38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.
39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.
40. Расщепление гидрокарбоната натрия.
41. Получение кремниевой кислоты и изучение ее свойств.

Лекция 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (3 ч)

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
3. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Лекция 5. Органические соединения

Курс химического строения Бутлерова. Предельные и непредельные углеводороды. Спирты. Кислоты. Жиры. Аминокислоты и Белки. Углеводы. Полимеры.

Учебно-тематический план

8 класс

№ п/п	темы	кол-во часов	из них		лабораторных опытов
			контрольных работ	практических работ	
1	Введение	5		1	2
2	Атомы химических элементов	10	1	-	2
3	Простые вещества	7		-	2
4	Соединения химических элементов	12	1	-	8
5	Изменения, происходящие с веществами	14	1	2	2
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	22	1	6	9
Резервное время 2ч. Итого:		70	4	9	25

9 класс

№	Название главы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	6		№1
	Металлы	18	№1-3	№2
	Неметаллы	28	№4-6	№3
	Органические соединения	10		№4
	Резерв	2		
	Итого	68	6	4

Календарно-тематический план

8 класс

№	Тема	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
1 четверть				
ВВЕДЕНИЕ 5 ч				
1	Инструктаж по ТБ. Вещества. Предмет химии.	1		
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	1		
3	Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами	1		
4	Знаки химических элементов. Периодическая таблица хим. элементов Д. И. Менделеева	1		
5	Валентность. Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.	1		
Тема 1. Атомы химических элементов (10 ч.)				
6	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны	1		
7	Изотопы.	1		
8	Строение электронных оболочек атомов.	1		
9	Периодическая таблица хим. элементов Д. И. Менделеева и строение атомов	1		
10	Ионная химическая связь	1		
11	Ковалентная химическая связь.	1		
12	Полярная химическая связь	1		
13	Металлическая связь	1		
14	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах хим. связи.	1		
15	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».	1		
Тема 2. Простые вещества (7 ч.)				
16	Анализ контрольных работ. Простые вещества-металлы	1		
2 четверть				
17	Простые вещества-неметаллы. Общие физические свойства неметаллов. Аллотропия.	1		
18	Количество вещества	1		
19	Молярная масса.	1		
20	Молярный объем	1		
21	Решение задач по теме «Молярная масса и молярный объем»	1		
22	Зачетная работа по теме «Простые вещества»	1		
Тема 3. Соединения химических элементов (12ч.)				
23	Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов.	1		
24	Оксиды и летучие водородные соединения.	1		
25	Основания	1		
26	Кислоты	1		
27	Соли как производные кислот и оснований.	1		

28	Номенклатура солей.	1		
29	Урок-упражнение по теме «Соединения химических элементов»	1		
30	Контрольная работа № 2 по теме «Соединения химических элементов».	1		
31	Анализ контрольных работ. Кристаллические решетки.	1		
32	Чистые вещества и смеси.	1		
3 четверть				
33	Решение задач по теме «Массовая доля»	1		
34	Решение задач по теме «Массовая доля»	1		
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (14 ч.)				
35	Физические явления.	1		
36	Химические реакции. Закон сохранения массы веществ.	1		
37	Практическая работа №2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой.	1		
38	Практическая работа № 3. Анализ почвы и воды	1		
39	Химические уравнения	1		
40	Реакции разложения	1		
41	Реакции соединения	1		
42	Реакции замещения.	1		
43	Реакции обмена	1		
44	Решение задач по теме «Химические реакции»	1		
45	Свойства воды. Очистка воды. Аэрация.	1		
46	Контрольная работа № 3 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1		
Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (22 ч)				
47	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.	1		
48	Практическая работа №4. Признаки химических реакций.	1		
49	Электролитическая диссоциация.	1		
50	Электролиты и неэлектролиты	1		
51	Основные положения ТЭД.	1		
52	Практическая работа № 5 . Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе	1		
4 четверть				
53	Ионные уравнения реакций	1		
54	Кислоты, их классификация и свойства.	1		
55	Основания, их классификация и свойства.	1		
56	Оксиды, их классификация и свойства. Горение	1		
57	Соли, их классификация и свойства	1		
58	Практическая работа № 6 Свойства кислот, оснований, солей.	1		
59	Генетический ряд металлов	1		
60	Практическая работа № 7 Генетический ряд неметаллов.	1		
61	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1		
62	Практическая работа № 8	1		
63	Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь между основными классами			

	неорганических соединений».			
60	Практическая работа № 9 Решение задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1		
61	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «ТЭД»	1		
62	Контрольная работа №4. по теме «Электролитическая диссоциация»	1		
63	Анализ контрольных работ. Окислительно-восстановительные реакции.	1		
64	Метод электронного баланса	1		
65	Уравнения ОВР	1		
66	Решение расчетных задач (на вычисление массовой доли растворенного вещества)	1		
70	Итоговое повторение по курсу химии 8 класса по темам «Основные классы неорганических веществ», «Типы химических реакций»	1		

9 класс

№	Тема	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
1 четверть				
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (10ч.)				
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	1		
2	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете ТЭД	1		
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1		
4	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	1		
5	Химическая организация живой и неживой природы	1		
6	Классификация химических реакций по различным основаниям	1		
7	Понятие о скорости химической реакции	1		
8	Катализаторы	1		
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	1		
10	Контрольная работа №1 по теме «Введение»	1		
Тема 1. Металлы(18ч.)				
11	Положение элементов-металлов в ПС и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы	1		
12	Химические свойства металлов	1		
13	Металлы в природе. Общие способы их получения	1		
14	Решение расчетных задач с понятием <i>массовая доля выхода продукта</i>	1		
15	Понятие о коррозии металлов	1		
16	Щелочные металлы: общая характеристика	1		
2 четверть				
17	Соединения щелочных металлов	1		
18	Щелочноземельные металлы: общая характеристика	1		
19	Соединения щелочноземельных металлов	1		
20	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия	1		

21	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	1		
22	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений	1		
23	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	1		
24	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe ⁺² и Fe ⁺³ .	1		
25	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов	1		
26	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1		
27	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1		
28	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	1		
Тема 3. Неметаллы(28ч.)				
29	Общая характеристика неметаллов	1		
30	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	1		
31	Водород	1		
3 четверть				
32	Вода	1		
33	Галогены: общая характеристика	1		
34	Соединения галогенов	1		
35	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	1		
36	Кислород	1		
37	Сера, ее физические и химические свойства	1		
38	Соединения серы	1		
39	Серная кислота как электролит и ее соли	1		
40	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	1		
41	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1		
42	Азот и его свойства	1		
43	Аммиак и его соединения. Соли аммония	1		
44	Оксиды азота	1		
45	Азотная кислота как электролит, её применение	1		
46	Азотная кислота как окислитель, её получение	1		
47	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	1		
48	Углерод	1		
49	Оксиды углерода	1		
50	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	1		
51	Кремний	1		
4 четверть				
52	Соединения кремния	1		
53	Силикатная промышленность	1		
54	Обобщение по теме «Неметаллы»	1		
55	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	1		
56	Практическая работа №6 Получение, собиранье и распознавание газов	1		
Тема 4. Органические соединения. (10ч.)				
57	Предмет органической химии	1		

1	Предельные углеводороды	1		
2	Непредельные углеводороды	1		
3	Спирты	1		
4	Карбоновые кислоты. Жиры	1		
5	Аминокислоты и белки	1		
6	Углеводы. Полимеры	1		
7	Генетическая связь органических соединений	1		
8	Обобщение знаний	1		
9	Контрольная работа №4	1		
10	Анализ контрольной работы	1		
11	Резерв	1		

Учебно-методическое обеспечения для учителя:

1.С. «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений». М.: Дрофа, 2008.

1. Габриелян О.С. Химия. 8-9 классы: Методическое пособие – 2-е изд., - М.: Дрофа, 2000.
2. Габриелян, О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 класс: учебное пособие к учебнику О.С.Габриеляна/О.С.Габриелян, Т.В.Смирнова, С.А.Сладков. – М.: Дрофа, 2014.-221, [3]с.:ил
3. Габриелян О.С. «Неорганическая химия в тестах, задачах, упражнениях 8 класс» М: Дрофа 2002
4. Примерные программы по учебным предметам. Химия. 8-9 классы: проект.- М.: Просвещение, 2011.-44с. – (Стандарты второго поколения).

Для учащихся:

1. Габриелян, О.С. Химия.8 класс:учеб.для общеобразоват.учреждений/О.С.Габриелян. – М.:Дрофа,2012. – 286,[2]с.:ил.
2. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. «Изучаем химию в 8 классе». Методическое пособие к учебнику О.С.Габриеляна «Химия-8» для учащихся и учителей.
3. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Окислительно-восстановительные реакции. Пособие для учащихся, 2016 г