

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с.Загарье
Юрьянского района Кировской области



Утверждаю»
Директор МКОУ ООШ
с.Загарье
Костылева Костылева О.А.

Приказ № 88 от 31.08.2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии
основного общего образования
8-9 класс

Составитель

Гордина Е.Н.

Загарье
2020

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, приказ Минобрнауки от 17.12.2010 г. № 1897, на основе образовательной программы ООО МКОУ ООШ с. Загарье.

Рабочая программа учебного предмета «Химия» 8-9 класс составлена на основе рабочей программы под авторством Гара Н. Н. ФГОС. Химия. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8-9 классы. Просвещение.

Рабочая программа ориентирована на учебники:

Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман Химия 8 класс, М: Просвещение,

Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман Химия 9 класс, М: Просвещение,

В соответствии с учебным планом химия в 8-9 классах изучается по *68 часов в год, по 2 часа в неделю*

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» (8-9 класс)

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции; характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки; определять вид химической связи в неорганических соединениях; изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание учебного предмета «Химия» 8 класс

Первоначальные химические понятия (22 ч)

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород (8 ч)

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы (12 ч)

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений(13 ч)

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (6 ч)

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь (7 ч)

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Содержание учебного предмета «Химия» 9 класс

Повторение курса химии 8 класса (4 ч). Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям. Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Раздел 1. Многообразие химических реакций (17 ч).

Тема 1. Классификация химических реакций (5 ч)

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (12 ч)

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Раздел 2. Многообразие веществ.(38 ч.)

Тема 3. Галогены (4 ч)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор.

Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы.

Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.

Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.

Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива.

Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.

Распознавание карбонатов.

Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».

Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов.

Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.(9 ч.)

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен.

Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции.

Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тематическое планирование 8 класс

№/п	Наименование раздела	Кол-во часов в рабочей программе	Контрольные работы	Практические работы
1.	Первоначальные химические понятия	22	1	3
2.	Кислород	5	-	1
3.	Водород	3	-	1
4.	Вода	7	1	1
5.	Количественные отношения в химии	5	-	-
6	Основные классы неорганических соединений	13	1	1
7	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	6	-	-
8	Строение вещества. Химическая связь	7	1	-
	Итого	68	4	7

Тематическое планирование 9 класс

№/п	Наименование раздела	Кол-во часов в рабочей программе	Контрольные работы	Практические работы
1.	Повторение курса химии 8 класса	4		
2.	Многообразие химических реакций	17	1	2
3.	Многообразие веществ	38	2	5
4.	Краткий обзор важнейших органических веществ	9	1	-
	Итого	68	4	7

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№	Тема урока	Дата	
		план	факт
Тема 1. Первоначальные химические понятия (22 часа)			
1	Вещества и их свойства		
2	Методы познания в химии		
3	<i>Практическая работа №1 «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени»</i>		
4	Чистые вещества и смеси		
5	<i>Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»</i>		
6	Физические и химические явления. Химические реакции		
7	<i>Практическая работа №3 «Признаки протекания химических реакций»</i>		
8	Атомы, молекулы и ионы.		
9	Вещества молекулярного и немолекулярного состава		
10	Простые и сложные вещества. Химический элемент.		
11	Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.		
12	Закон постоянства состава веществ.		
13	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		
14	Массовая доля химического элемента в соединении.		
15	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.		
16	Составление химических формул по валентности.		
17	Атомно-молекулярное учение		
18	Закон сохранения массы веществ.		
19	Химические уравнения.		
20	Типы химических реакций.		
21	Первоначальные химические понятия		
22	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»		
Тема 2. Кислород (5 часов)			
23	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.		
24	Химические свойства кислорода		
25	Озон. Аллотропия кислорода.		
26	Воздух и его состав		
27	<i>Практическая работа № 4 «Получение, свойства кислорода, качественная реакция на его определение»</i>		
Тема 3. Водород (3 часа)			
28	Водород как химический элемент и простое вещество.		
29	Химические свойства водорода.		
30	<i>Практическая работа № 5 «Получение, свойства водорода, качественная</i>		

№	Тема урока	Дата	
		план	факт
	<i>реакция на его определение»</i>		
Тема 4. Вода (7 часов)			
31	Вода в природе и способы её очистки.		
32	Физические и химические свойства воды.		
33	Вода – растворитель. Растворы.		
34	Массовая доля растворённого вещества		
35	<i>Практическая работа №6 «Приготовление раствора соли с определенной массовой долей растворенного вещества»</i>		
36	Кислород. Водород. Вода		
37	Контрольная работа № 2 по темам «Кислород. Водород. Вода»		
Тема 5. Количественные отношения в химии (5 часов)			
38	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.		
39	Вычисления по химическим уравнениям		
40	Закон Авогадро. Молярный объём газов.		
41	Относительная плотность газов		
42	Объёмные отношения газов при химических реакциях		
Тема 6. Основные классы неорганических соединений (13 часов)			
43	Оксиды.		
44	Химические свойства оксидов		
45	Основания		
46	Химические свойства оснований		
47	Амфотерные оксиды и гидроксиды		
48	Кислоты		
49	Химические свойства кислот		
50	Соли		
51	Химические свойства солей		
52	Генетическая связь между классами неорганических соединений.		
53	<i>Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».</i>		
54	Основные классы неорганических соединений		
55	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений»		
Тема 7. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (6 часов)			
56	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.		

№	Тема урока	Дата	
		план	факт
57	Периодический закон Д.И. Менделеева		
58	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.		
59	Строение атома. Изотопы.		
60	Расположение электронов по энергетическим уровням		
61	Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах.		

Тема 8. Строение вещества. Химическая связь (7 часов)

62	Электроотрицательность химических элементов.		
63	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь		
64	Ионная химическая связь.		
65	Валентность и степень окисления. Правила определения степени окисления элемента.		
66	Зависимость свойств веществ от их строения		
67	Строение атома. Строение вещества. Химическая связь		
68	Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон. Строение атома. Строение вещества. Химическая связь»		

Календарно-тематическое планирование 9класс

№	Тема урока	Дата	
		план	факт
Повторение основных вопросов курса 8 класса (4ч.)			
1	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов		
2	Химическая связь. Строение вещества		
3	Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация, свойства		
4	Расчёты по химическим уравнениям		
Раздел 1. Многообразие химических реакций (17 ч)			
5	<i>Тема 1. Классификация химических реакций (5 ч)</i> Окислительно-восстановительные реакции.		
6	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.		
7	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.		
8	Пр. р. №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.		
9	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии		
10	<i>Тема 2. Электролитическая диссоциация (12 ч)</i> Сущность процесса электролитической диссоциации.		
11	Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.		
12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.		

13	Реакции ионного обмена и условия их протекания		
14	Реакции ионного обмена и условия их протекания.		
15	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		
16	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		
17	Гидролиз солей.		
18	Пр. р. №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».		
19	Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.		
20	Обобщение и систематизация знаний по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».		
21	Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».		
Раздел 2. Многообразие веществ (38 ч)			
22	<i>Тема 3. Галогены (4 ч)</i> Общая характеристика неметаллов. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор.		
23	Хлороводород: получение и свойства.		
24	Соляная кислота и её соли.		
25	Пр. р. №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.		
26	<i>Тема 4. Кислород и сера (6 ч)</i> Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера.		
27	Сероводород. Сульфиды.		
28	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.		
29	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.		
30	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.		
31	Пр. р. №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»		
32	<i>Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)</i> Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.		
33	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.		
34	Пр. р. №5. Получение аммиака и изучение его свойств.		
35	Соли аммония.		
36	Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного		
37	Азотная кислота.		
38	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		
39	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		
40	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.		
41	<i>Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)</i> Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод.		
42	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.		
43	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.		

44	Пр.р. №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.		
45	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность		
46	Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси		
47	Решение расчетных задач		
48	Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы»		
49	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».		
50	<i>Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)</i> Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов.		
51	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии.		
52	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.		
53	Щелочные металлы.		
54	Магний. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения.		
55	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.		
56	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Соединения железа.		
57	Пр. р. №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»		
58	Обобщение и систематизация по теме «Общие свойства металлов»		
59	Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»		
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (9ч)			
60	Органическая химия.		
61	Предельные углеводороды.		
62	Непредельные углеводороды		
63	Полимеры.		
64	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты		
65	Сложные эфиры, жиры, углеводы.		
66	Аминокислоты. Белки.		
67	Итоговая контрольная работа № 4.		
68	Обобщающий урок		

