


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Муниципального образования город Ирбит «Средняя общеобразовательная школа № 8»
(МАОУ СОШ № 8)

ПРИЛОЖЕНИЕ №17
к ООП ООО МАОУ СОШ №8 (утверждена
приказом №05/6-од от 02.09.2019)
Директор  Н.Н. Воложанина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Химия», 8-9 класс
Основное общее образование
(ФГОС ООО)

Составители:
Арнаутова Наталья Владимировна,
учитель, соответствие занимаемой
должности

г. Ирбит
2019

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностные результаты.

1. Российская гражданская идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к ценностям народов России и народов мира. Чувство ответственности и долга перед Родиной.

2. Ответственное отношение к учению. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических способностей.

6. Развитость морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, сформированность нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

7. Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

8. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

10. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

11. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению).

Метапредметные результаты.

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты.

1) сформированность первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) владение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) сформированность умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

б) сформированность представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;

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.*

2. Основное содержание учебного предмета «Химия»

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

Первоначальные химические понятия

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

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

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

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

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

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.

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

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.
- Примерные 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».
 8. Реакции ионного обмена.
 9. Качественные реакции на ионы в растворе.
 10. Получение аммиака и изучение его свойств.
 11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
 12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
 13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
8 класс

№ урока	Раздел, тема урока	Количество часов
	1 Раздел. «Первоначальные химические понятия»	
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Вводный инструктаж по ТБ	1
2	Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент	1
3/4	Практическая работа 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Текущий инструктаж по ТБ	2
5	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография	1
6	Практическая работа 2. Очистка загрязнённой поваренной соли. Текущий инструктаж по ТБ	1
7	Физические и химические явления	1
8	Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций	1
9	Атомы, молекулы и ионы	1
10	Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Кристаллические решётки.	1
11	Простые и сложные вещества. Химический элемент.	1
12	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1
13	Закон постоянства состава веществ.	1

14/15	Относительная молекулярная масса. Химические формулы. Качественный и количественный состав вещества.	2
16/17	Массовая доля химического элемента в соединении.	2
18	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений.	1
19	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1
20	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1
21	Атомно-молекулярное учение. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова.	1
22/23	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.	1
24	Контрольная работа по теме 1	1
	2 Раздел. «Кислород. Горение»	
25	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	1
26	Химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Оксиды. Применение кислорода.	1
27	Озон. Свойства и применение.	1
28	Практическая работа 3. Получение кислорода и изучение его свойств.	1
29	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.	1
	3 Раздел. «Водород»	
30	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	1
31	Химические свойства водорода. Применение водорода.	1
32	Практическая работа 4. Получение водорода и изучение его свойств.	1
	4 Раздел. «Вода. Растворы»	
33	Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	1
34	Физические и химические свойства воды.	1
35	Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	1
36	Массовая доля растворённого вещества.	1
37	Практическая работа 5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.	1
	5 Раздел. «Количественные отношения в химии»	
38	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1
39	Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса».	1
40	Закон Авогадро. Молярный объём газов.	1
41	Объёмные отношения газов при химических реакциях.	1
42/43	Решение задач по химическим уравнениям.	2
44	Контрольная работа по темам 3 -5	1
	6 Раздел. «Основные классы неорганических соединений»	
45	Оксиды. Состав. Классификация. Номенклатура. Применение	1

46	Свойства оксидов.	1
47	Основания. Классификация. Номенклатура. Получение.	1
48	Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы: фенолфталеин, метиловый оранжевый, лакмус. Окраска индикаторов в щелочной, кислой и нейтральной средах.	1
49/50	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Кислотно-основные индикаторы: метиловый оранжевый, лакмус. Окраска индикаторов в кислой и нейтральной средах.	2
51	Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей.	1
52	Физические и химические свойства солей. Растворимость солей в воде.	1
53	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1
54/55	Практическая работа 5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	2
56	Контрольная работа по теме 6	1
	7 Раздел. «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома».	
57	Первые попытки классификации химических элементов. Первоначальные представления о семействах химических элементов.	1
58	Периодический закон Д.И. Менделеева(открытие, сущность, значение)	1
59	Периодическая система химических элементов,	1
60	Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса	1
61	Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.	1
62	Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и А-группах.	1
	8 Раздел. «Строение вещества. Химическая связь»	
63	Электроотрицательность химических элементов.	1
64	Химическая связь. Ковалентная полярная и неполярная связи.	1
65	Ионная связь, заряд иона.	1
66	Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	1
67	Контрольная работа по темам 7- 8	1
68	Обобщение химии за 8 класс	1

9 класс

№ урока	Раздел, тема урока	Количество часов
	Повторение материала за 8 класс	
1	Основные понятия в химии	1
2	Классы неорганических соединения	1

3	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1
	Классификация химических реакций	
4	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, окисление, восстановление с точки зрения изменения степеней окисления атомов.	1
5	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций. Решение задач.	1
6	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1
7	Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.	1
8	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1
	Химические реакции в водных растворах	
9	Электролиты и неэлектролиты. Сущность процесса электролитической диссоциации.	1
10	Диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1
11	Реакции ионного обмена и условия их протекания	1
12	Химические свойства оснований в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях	1
13	Химические свойства кислот в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях	1
14	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Гидролиз солей.	1
15	Обобщение по темам 1-2	1
16	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме "Свойства кислот, оснований и солей как электролитов"	1
17	Контрольная работа по темам 1 и 2.	1
	Многообразие веществ. Галогены	
18	Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.	1
19	Хлор. Свойства и применение хлора.	1
20	Хлороводород.: получение и свойства. Соляная кислота и её соли.	1
21	Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	1
	Многообразие веществ. Кислород и сера	
22	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы. Свойства и применение серы.	1
23	Сероводород. Сульфиды.	1
24	Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли.	1
25	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.	1
26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1

27	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1
28	Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей	1
Многообразие веществ. Азот и фосфор		
29	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, его свойства и применение.	1
30-31	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	2
32	Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1
33	Соли аммония.	1
34	Азотная кислота, Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.	1
35	Свойства концентрированной азотной кислоты.	1
36	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1
37	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1
38	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.	1
Многообразие веществ. Углерод и кремний		
39	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция.	1
40	Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм.	1
41	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли.Круговорот углерода в природе.	1
42	Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1
43	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1
44	Обобщение по темам 3-6 «Неметаллы».	1
45	Контрольная работа по темам 3-6 "Неметаллы"	1
Многообразие веществ. Металлы		
46	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1
47	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1
48	Химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов.	1
49-50	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства ,Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	2

51-52	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения, Жёсткость воды и способы её устранения.	2
53	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III).	1
55-56	Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	2
57	Обобщение по теме 7 «Металлы».	1
58	Контрольная работа по теме 7 "Металлы"	1
	Краткий обзор важнейших органических веществ	
59	Органическая химия	1
60	Углеводороды. Предельные углеводороды	1
61	Непредельные углеводороды	1
62	Производные углеводородов. Спирты.	1
63	Карбоновые кислоты, Сложные эфиры. Жиры.	1
64	Углеводы.	1
65	Аминокислоты. Белки.	1
66	Полимеры	1
67	Обобщение по теме 8 "Важнейшие органические вещества"	1
68	Контрольная работа по теме 8	1