

Рабочая программа учебного предмета (курса)

«ХИМИЯ»
для 8-9 классов

Составитель: учитель химии
БМАОУ СОШ № 10 г. Берёзовского
Аржанова Оксана Викторовна,
первая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.
2. Содержание учебного предмета, курса.
3. Тематическое планирование с указанием количества часов.
4. Приложение 1. Календарно-тематический план 8 класс.
5. Приложение 2. Календарно-тематический план 9 класс.

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе: Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897); Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;

Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Учебного плана БМАОУ СОШ №10;

Положения о рабочей программе, разработанного в БМАОУ СОШ №10;

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

Программа учебного предмета «Химия» направлена на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей 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; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению 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) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение 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 особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование 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) формирование 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) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие 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) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

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.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

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

3. овладение 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 сбережения здоровья и окружающей среды;

4. формирование 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. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как

профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

В результате освоения учебного предмета «Химия»

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. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

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.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

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».

Формы организации учебных занятий

На уроках используются такие формы занятий как:

- уроки-лекции;
- уроки-собеседования;
- урок-практическая работа;
- уроки-соревнования;
- уроки с групповыми формами работы;
- уроки с работой в парах;
- уроки взаимообучения обучающихся;
- уроки творчества;
- уроки, которые ведут обучающиеся;
- уроки-зачеты;
- уроки-творческие отчеты;
- уроки-конкурсы;
- уроки-игры;
- уроки-диалоги;

- уроки-семинары;
- уроки-консультации;
- уроки-тренинги.

Основные виды учебной деятельности

1. Виды деятельности со словесной (знаковой) основой:
 - Слушание объяснений учителя.
 - Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
 - Самостоятельная работа с учебником.
 - Работа с научно-популярной литературой.
 - Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
 - Написание рефератов и докладов.
 - Вывод и доказательство формул.
 - Анализ формул.
 - Решение текстовых количественных и качественных задач.
 - Выполнение заданий по разграничению понятий.
 - Систематизация учебного материала.
2. Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:
 - Анализ графиков, таблиц, схем.
 - Анализ проблемных ситуаций.
3. Виды деятельности с практической (опытной) основой:
 - Работа с раздаточным материалом.
 - Решение экспериментальных задач.
 - Измерение величин.
 - Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
 - Моделирование и конструирование.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

8 класс

№	Наименование раздела, темы	Всего часов	В том числе		
			уроки	П/Р	К/Р
1	Первоначальные химические понятия	10	8	2	0
2	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	6	5	0	1
3	Первоначальные химические понятия	9	8	0	1
4	Основные классы неорганических соединений	14	12	1	1
5	Строение вещества. Химическая связь.	7	5	1	1
6	Вода. Растворы	7	5	1	1
7	Кислород. Водород.	14	11	2	1
8	Повторение	1	1		
	Итого	68	55	7	6

Календарно-тематическое планирование 8 класс (Приложение 1)

9 класс

№	Наименование раздела, темы	Всего часов	В том числе		
			уроки	П/Р	К/Р
	Повторение. Основные классы неорганических соединений. Химическая связь	1	1	0	0
1	Химические реакции	19	16	2	1
2	Неметаллы 4-7 групп и их соединения	21	17	3	1
3	Металлы и их соединения	17	15	1	1
4	Первоначальные сведения об органических веществах	10	10	0	0
	Итого	68	59	6	3

Календарно-тематическое планирование 9 класс (Приложение 2)

Приложение 1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№	Тема урока	Содержание
1. Первоначальные химические понятия. 10 часов		
1	Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания.	Предмет химии. <i>Тела и вещества.</i> <i>Основные методы познания:</i> <i>наблюдение, измерение,</i> <i>эксперимент.</i> Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества.
2	Практическая работа №1 Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории	Валентность. <i>Закон постоянства состава вещества.</i> Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы.
3	Физические и химические явления	Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ.
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.
5	Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов;
6	Атом. Молекула. Химический элемент.	
7	Простые и сложные вещества.	
8	Относительная атомная и молекулярная массы	
9	Массовая доля химического элемента в соединении	
10	Химические формулы. Закон постоянства состава вещества	
2. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. 6 часов		
11	Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.	Строение атома: ядро, энергетический уровень. <i>Состав ядра атома: протоны, нейтроны.</i> Изотопы. Периодический закон
12	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И.	Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический

	Менделеева.	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.
13	Строение энергетических уровней атомов химических элементов	
14	Строение энергетических уровней атомов химических элементов	
15	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения их в периодической системе и строения атома. Значение периодического закона.	
16	Контрольная работа №1 по темам «Первоначальные химические понятия». «Строение атома».	
3. Первоначальные химические понятия. 9 часов		
17	Валентность. Индексы.	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. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов;
18	Составление химических формул по валентности.	
19	Химические реакции. Условия и признаки протекания химических реакций.	
20	Химические уравнения. Коэффициенты. Закон сохранения масс веществ.	
21	Моль – единица количества вещества.	
22	Число Авогадро. Решение задач.	
23	Вычисления по химическим уравнениям реакций.	
24	Вычисления по химическим уравнениям реакций.	
25	Контрольная работа №2 по теме «Вычисления по химическим уравнениям реакций».	
4. Основные классы неорганических соединений. 14 часов		
26	Оксиды. Классификация. Номенклатура. Получение и применение оксидов..	Оксиды. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оксидов.</i> Химические свойства оксидов. <i>Получение и применение оксидов.</i> Основания.
27	Физические и химические	

	свойства оксидов.	<p>Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оснований. Получение оснований.</i> Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.</i> Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства солей. Получение и применение солей.</i> Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. <i>Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i></p>
28	Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований.	
29	Химические свойства оснований	
30	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот.	
31	Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей.	
32	Получение и применение солей. Химические свойства солей.	
33	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	
34	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	
35	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	
36	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	
37	Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	
38	Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность.	
39	Контрольная работа №4 по теме «Классы неорганических	

	соединений».	
5. Строение вещества. Химическая связь. 7 часов		
40	Электроотрицательность атомов химических элементов	<p><i>Электроотрицательность атомов химических элементов.</i></p> <p><i>Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь.</i></p> <p><i>Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки</i></p>
41	Ковалентная связь: полярная и неполярная	
42	Ионная связь	
43	Металлическая связь. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды	
44	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая)	
45	Обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь».	
46	Контрольная работа по теме №4 «Строение вещества. Химическая связь»	
6. Вода. Растворы. 7 часов		
47	Вода в природе. Круговорот воды в природе.	<p><i>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.</i></p>
48	Растворимость веществ в воде. Растворы	
49	Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.	
50	Расчет массовой доли вещества в растворе.	
51	Практическая работа №5 Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.	

52	Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, объема, количества вещества	
53	Контрольная работа №5 по теме «Вода. Растворы».	
7. Кислород. Водород. 14 часов		
54	Кислород – химический элемент и простое вещество. Физические свойства кислорода	Кислород – химический элемент и простое вещество. <i>Озон. Состав воздуха.</i> Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. <i>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</i> Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. <i>Получение водорода в промышленности. Применение водорода.</i> Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.
55	Получение и применение кислорода.	
56	Химические свойства кислорода	
57	Практическая работа №3 Получение кислорода и изучение его свойств.	
58	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	
59	Решение задач по термохимическим уравнениям реакций.	
60	Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода.	
61	Получение и применение водорода.	
62	Практическая работа №4 Получение водорода и изучение его свойств.	
63	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	
64	Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, объема, количества вещества	
65	Объемные отношения газов при химических реакциях.	
66	Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, объема, количества вещества.	
67	Контрольная работа №6 по теме «Кислород. Водород».	

8. Повторение 1 час

68	Повторение	
----	------------	--

- На период карантина предусмотрено дистанционное обучение. Учебный материал изучается обучающимися самостоятельно, задания для контроля и оценки знаний выставляются на сайте школы и в электронном журнале.

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№	Тема урока	Содержание
1	Повторение. Основные классы неорганических соединений. Химическая связь	
1. Химические реакции. 19 часов		
2	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе	<i>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.</i> 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. Сущность окислительно – восстановительных реакций. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно – восстановительных реакций. Практическая работа №1 «Реакции ионного обмена» Практическая работа №2 «Качественные реакции на ионы в растворе» Повторение: расчеты по уравнениям химических реакций Повторение: расчеты по
3	Факторы, влияющие на скорость химической реакции	
4	Классификация химических реакций по различным признакам	
5	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы	
6	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей	
7	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена	
8	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена	
9	Гидролиз солей	
10	Гидролиз солей	
11	Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях	
12	Сущность окислительно – восстановительных реакций. Окислитель. Восстановитель	
13	Сущность окислительно – восстановительных реакций. Окислитель. Восстановитель	
14	Практическая работа №1 «Реакции ионного обмена»	
15	Практическая работа №2 «Качественные реакции на ионы в растворе»	
16	Повторение: расчеты по уравнениям химических реакций	
17	Повторение: расчеты по	

	термохимическим уравнениям химических реакций	
18	Повторение и обобщение материала по теме Химические реакции	
19	Контрольная работа №1 по теме «Химические реакции»	
20	Анализ ошибок в контрольной работе № 1 по теме «Химические реакции»	
2. Неметаллы 4-7 групп и их соединения. 21 час		
21	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева	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
22	Общие свойства неметаллов	
23	Галогены: физические и химические свойства	
24	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли	
25	Сера: физические и химические свойства	
26	Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы	
27	Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли	
28	Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли	
29	Азот: физические и химические свойства	
30	Аммиак	
31	Соли аммония	
32	Практическая работа №3 «Получение аммиака и изучение его свойств»	
33	Оксиды азота	
34	Азотная кислота и ее соли	
35	Фосфор: физические и химические свойства	
36	Соединения фосфора: оксид фосфора (5), ортофосфорная кислота и ее соли	
37	Углерод: физические и химические свойства, Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены	
38	Соединения углерода: оксид углерода (2), (4), Угольная кислотв и ее соли	
30	Практическая работа №4 «Получение углекислого газа и изучение его	

	свойств»	соли. <i>Кремний и его соединения.</i>
40	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы 4 – 7 групп и их соединения»	
41	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы 4-7 групп и их соединения»	
3. Металлы и их соединения. 17 часов		
42	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева	<i>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 металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Аллюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (2 и 3). Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).</i>
43	Металлы в природе и общие способы их получения	
44	Общие физические свойства металлов	
45	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд металлов	
46	Щелочные металлы и их соединения	
47	Щелочные металлы и их соединения	
48	Щелочноземельные металлы и их соединения	
49	Щелочноземельные металлы и их соединения	
50	Аллюминий	
51	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	
52	Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (2 и 3)	
53	Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (2 и 3)	
54	Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	
55	Вычисления по химическим уравнениям	
56	Вычисления по химическим уравнениям	
57	Контрольная работа №3 по теме «Металлы и их соединения»	
58	Повторение: Неметаллы, металлы	

4. Первоначальные сведения об органических веществах. 10 часов		
59	Первоначальные сведения о строении органических веществ	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. <i>Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.</i> Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин) (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. <i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</i>
60	Первоначальные сведения о строении органических веществ	
61	Углеводороды: метан, этан, этилен	
62	Источники углеводородов: природный газ, нефть уголь	
63	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин)	
64	Кислородсодержащие соединения: карбоновые кислоты (уксусная, аминоксусная, стеариновая, олеиновая кислоты)	
65	Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки	
66	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	
67	Обобщение материала по пройденной теме «Первоначальные сведения об органических веществах»	
68	Обобщение материала по пройденной теме «Первоначальные сведения об органических веществах»	

- На период карантина предусмотрено дистанционное обучение. Учебный материал изучается обучающимися самостоятельно, задания для контроля и оценки знаний выставляются на сайте школы и в электронном журнале.