


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БУХАРАЙСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ЗАЙНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
Шигапова Ф.М.
Протокол № 1 от
«26» августа 2022 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
МБОУ «Бухарайская ООШ»
Шигабетдинова Л.Р. /
«29» августа 2022 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Бухарайская ООШ»
Николаев Р.А. /
«31» августа 2022 г.



Рабочая учебная программа
по химии для 9 класса
учителя химии и биологии
Шигаповой Фании Минвалеевны
На 2022-2023 учебный год

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БУХАРАЙСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ЗАИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
_____/ Шигапова Ф.М./
Протокол № ____ от
« ____ » _____ 2022 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
МБОУ «Бухарайская ООШ»
_____/Шигабетдинова Л.Р. /
« ____ » _____ 2022 г

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Бухарайская ООШ»
_____/Николаев Р.А./
« ____ » _____ 2022 г.

Рабочая учебная программа
по химии для 9 класса
учителя химии и биологии
Шигаповой Фании Минвалеевны
На 2022-2023 учебный год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ КУРСА ХИМИИ, 9 КЛАСС**

- Федерального государственного образовательного стандарта общего образования;
- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте, общего образования второго поколения;
- Примерной программы основного общего образования по химии как инвариантной (обязательной) части учебного курса;
- Учебного плана МБОУ «Бухарайская ООШ» на 2022 - 2023 учебный год
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий;

Место предмета в базисном учебном плане:

Примерная рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ; автор Рудзитис Г.Е. «Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений», допущенной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации.

Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение химии в объеме 68 часов, из расчёта 2 часа в неделю. Программа соответствует федеральному государственному стандарту основного общего образования по химии.

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

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакции.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов, соблюдению норм и правил поведения при работах.

Изучение химии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии;
- овладение умениями наблюдать и проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ:

1. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2020.

Планируемые результаты изучения предмета (по ФГОС)

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
Раздел I. Первоначальные химические понятия	<p>-характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;</p> <p>-описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;</p> <p>-раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;</p> <p>-различать химические и физические явления;</p> <p>-называть химические элементы;</p> <p>-определять состав веществ по их формулам;</p> <p>-определять валентность атома элемента в соединениях;</p> <p>-составлять формулы бинарных соединений;</p>	<p><i>-характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i></p> <p><i>-составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</i></p> <p><i>-использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;</i></p> <p><i>-использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</i></p> <p><i>-объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</i></p> <p><i>-критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</i></p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <p>- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</p> <p>- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <p>Познавательные УУД :</p> <p>- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство</p> <p>- находить в тексте требуемую информацию</p> <p>- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</p> <p>Коммуникативные УУД</p>	<p>- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.</p> <p>-готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p> <p>-сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</p>

	<p>-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; -раскрывать смысл закона Авогадро; -определять степень окисления атома элемента в соединении; -грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p><i>-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.</i></p>	<p>- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p>	
--	---	--	--	--

<p>Раздел II. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</p>	<p>-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 на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева</p>	<p><i>-объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</i> <i>-критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</i> <i>-осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;</i> <i>-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.</i></p>	<p>Регулятивные УУД: - умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; Познавательные УУД : - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство - находить в тексте требуемую информацию Коммуникативные УУД - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; - формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>- Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству) -готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию - сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду - осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания - Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах</p>
<p>Раздел III.Строение веществ. Химическая связь</p>	<p>-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</p>	<p><i>-прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</i> <i>-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;</i> <i>-объективно оценивать информацию о веществах и</i></p>	<p>Регулятивные УУД: - умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого</p>	<p>- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания - освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах - сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни - сформированность основ</p>

		<p><i>химических процессах;</i> -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.</p>	<p>результата Познавательные УУД : - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления Коммуникативные УУД - 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</p>	<p>экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</p>
<p>Раздел IV Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений</p>	<p>-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;</p>	<p>-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.</p>	<p>Регулятивные УУД: - умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата Познавательные УУД : - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство</p>	<p>- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания - освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах - сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни - сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</p>

	<p>-называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;</p> <p>-классифицировать химические реакции по различным признакам;</p> <p>-характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;</p> <p>-проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;</p> <p>-распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;</p> <p>-характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;</p> <p>-называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;</p>		<p>- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p>	
<p>Раздел V. Химические реакции</p>	<p>-раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;</p> <p>-раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;</p> <p>-составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;</p> <p>-объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;</p> <p>-составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;</p> <p>-определять возможность</p>	<p><i>-составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</i></p> <p><i>-выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</i></p> <p><i>-объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</i></p> <p><i>-критически относиться к псевдонаучной информации,</i></p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <p>- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</p> <p>- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата</p> <p>Познавательные УУД :</p> <p>- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство</p>	<p>- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания</p> <p>- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах</p> <p>- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни</p> <p>- сформированность основ экологической культуры,</p>

	<p>протекания реакций ионного обмена;</p> <p>-проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;</p> <p>-определять окислитель и восстановитель;</p> <p>-составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;</p> <p>-называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;</p> <p>-классифицировать химические реакции по различным признакам;</p> <p>-определять тип химических реакций;</p> <p>-называть признаки и условия протекания химических реакций;</p> <p>-выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;</p> <p>-раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;</p> <p>-раскрывать смысл понятия «раствор»;</p> <p>-раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления»</p> <p>«восстановитель», «окисление», «восстановление»;</p>	<p><i>недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</i></p> <p><i>-осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;</i></p> <p><i>-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.</i></p>	<p>- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе:</p>	<p>соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</p>
<p>Раздел 6. Химия и жизнь</p>	<p>-вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;</p> <p>-приготавливать растворы с определенной массовой долей</p>	<p><i>-объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</i></p> <p><i>-критически относиться к псевдонаучной информации,</i></p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <p>- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности,</p>	<p>- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с</p>

	<p>растворенного вещества; -оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;</p>	<p><i>недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</i> <i>-осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;</i></p>	<p>развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; Познавательные УУД : - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления Коммуникативные УУД - 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</p>	<p>другими людьми и достигать в нем взаимопонимания - освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах - сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни - сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</p>
--	--	---	--	--

Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
I. Методы познания в химии	Вводный инструктаж. Методы познания веществ и химических явлений. Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	3
II. Вещество	Основные классы неорганических веществ. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций	1

<p>III. Химическая реакция</p>	<p>Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена.</p> <p>Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.</p> <p>Реакции обмена между растворами электролитов.</p> <p>Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». Скорость химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие и условие его смещения.</p>	<p>13</p>
<p>IV. Элементарные основы неорганической химии</p>	<p>Кислород. Сера.</p> <p>Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода - озон.</p> <p>Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.</p> <p>Демонстрации. Горение серы. Распознавание хлорид- и сульфат-ионов в растворе.</p> <p>Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород. Сера».</p> <p>Азот и фосфор.</p> <p>Положение азота и фосфора 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 аммиака, получение и применение. Соли аммония. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.</p> <p>Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.</p> <p>Демонстрации. Качественная реакция на ион аммония. Качественная реакция на нитраты. Взаимодействие азотной кислоты с медью.</p> <p>Практическая работа 3. Получение аммиака и изучение его свойств.</p> <p>Углерод и кремний.</p> <p>Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.</p> <p>Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.</p>	<p>31</p>

	<p>Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Качественная реакция на карбонат-ион. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Получение и собиране CO₂.</p> <p>Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»</p> <p>Практическая работа 5. «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».</p> <p>Общие свойства металлов</p> <p>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.</p> <p>Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.</p> <p>Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.</p> <p>Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.</p> <p>Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</p> <p>Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).</p> <p>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.</p> <p>Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям.</p> <p>Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</p>	
V. Первоначальные представления об органических веществах.	<p>Первоначальные сведения о строении органических веществ. Алканы. Алкены. Нефть и природный газ. Спирты. Карбоновые кислоты. Жиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки. Полимеры.</p> <p>Демонстрации. Образцы природных и синтетических органических веществ. Модели молекул метана, этилена и ацетилена. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Нефть и продукты ее переработки». Качественная реакция на белки.</p>	10
VI. Экспериментал	<p>Правила безопасности. Проведение химических реакций в растворах. Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды.</p>	6

бные основы химии.	Индикаторы. Получение газообразных веществ(CO_2 , NH_3).	
VII. Химия жизнь.	Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, их применение. Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент). Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).	3

Календарно-тематическое планирование ФК ГОС

УМК Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия 9 класс М. Просвещение, 2020 год

№	Изучаемый раздел, тема урока	Количество во часов	Календарные сроки	
			Планир. сроки	Фактич. сроки
Раздел I. Методы познания веществ и химических явлений - 1ч.				
1	Вводный инструктаж. Методы познания веществ и химических явлений. Входная контрольная работа	1	05/09/	
Раздел II. Вещество - 1ч.				
Раздел III. Химическая реакция - 1ч.				
2	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций.	1	07.09.	
3	Химические свойства основных классов неорганических соединений.	1	12.09.	
Раздел I. Методы познания веществ и химических явлений - 1ч.				
Раздел III. Химическая реакция - 12ч.				
Раздел V. Экспериментальные основы химии - 1ч.				
4	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Л.О № 1 Испытание веществ и их растворов на электропроводность.	1	14.09.	

5	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей. Ионы. Катионы и анионы.	1	19.09.	
6	Электролитическая диссоциация солей. Выполнение упражнений.	1	21.09.	
7	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	26.09.	
8	Проведение химических реакций в растворах. Реакции ионного обмена.	1	28.09.	
9	Реакция ионного обмена и условия их протекания.	1	03.10.	
10	Классификация химических реакций по изменению степени окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель.	1	05.10.	
11	Урок-практикум. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Гидролиз солей.	1	08.10.	
12	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме: «Теория электролитической диссоциации».	1	10.10.	
13	Вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества содержащего определённую долю примесей.	1	12.10.	
14	Обобщение по теме: «Электролитическая диссоциация».	1	17.10.	
15	Контрольная работа №1 по теме «Электролитическая диссоциация».	1	19.10.	
16	Анализ контрольной работы. Скорость химических реакций. Катализаторы.	1	24.10.	
17	Химическое равновесие и условие его смещения.	1	26.10.	
Раздел I. Методы познания веществ и химических явлений (1ч) Раздел IV. Элементарные основы неорганической химии (31ч) Раздел V. Экспериментальные основы химии (5ч)				
18	Общая характеристика подгруппы кислорода. Сера, строение молекул, свойства.	1	02.11.	
19	Сероводород. Сероводородная кислота. Сульфиды.	1	07.11.	

20	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли.	1	09.11.	
21	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли Распознавание сульфат - ионов в растворе.	1	14.11.	
22	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1	16.11.	
23	Практическая работа №2 . Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	1	21.11.	
24	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислород и сера». Решение задач.	1	23.11.	
25	Контрольная работа №2 по теме: «Кислород и сера».	1	28.11.	
26	Анализ контрольной работы. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе.	1	30.11.	
27	Аммиак. Соли аммония. Распознавание катиона NH_4 .	1	05.12.	
28	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».	1	07.12.	
29	Оксиды азота (II) оксид азота (IV) их свойства.	1	12.12.	
30	Азотная кислота и ее соли. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов – нитратами.	1	14.12	
31	Окислительные свойства азотной кислоты.	1	19.12.	
32	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора, получение и применение.	1	21.12.	
33	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.	1	26.01.	
34	Вычисление по химическим уравнениям реакций массы (количество, объема) вещества по	1	09.01.	

	известной массе (количеству или объему) одного из вступивших или получающихся в реакции веществ.			
35	Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства. Адсорбция.	1	11.01.	
36	Угарный газ - свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода. Распознавание карбонат иона CO_3 ион.	1	16.01.	
37	Практическая работа №4 Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	18.01	
38	Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и силикаты. Стекло. Ознакомление с образцами природных силикатов.	1	23.01.	
39	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	1	25.01.	
40	Контрольная работа №3 по теме: «Неметаллы».	1	30.01.	
41	Анализ контрольной работы. Положение металлов в периодической системе хим. Элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Рассмотрение образцов металлов и сплавов (коллекция).	1	01.02.	
42	Общие химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Вытеснение одного металла другим из раствора соли.	1	06.02.	
43	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы.	1	08.02.	
44	Щелочные металлы: нахождение в природе. Свойства и применение. Распознавание катионов натрия и калия	1	13.02.	
45	Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения. Распознавание катионов кальция, бария.	1	15.02.	
46	Жесткость воды и способы ее устранения.	1	20.02.	
47	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Знакомство с образцами соединений алюминия и его сплавов.	1	22.02.	

48	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	27.02.	
49	Железо, строение и свойства. Знакомство с рудами железа (II). Взаимодействие железа с растворами кислот и солей.	1	03.03.	
50	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III). Получение гидроксида железа (II) и (III) и взаимодействие их с кислотами.	1	06.03.	
51	Обобщение по теме: «Металлы».	1	08.03	
52	Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме: «Элементы IA – IIIA групп периодической таблицы химических элементов».	1	13.03.	
53	Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы и их соединения».	1	15.03.	
54	Контрольная работа №4 по теме: «Общие свойства металлов».	1	20.03.	
Раздел VI. Первоначальные представления об органических веществах - 10 час				
55	Анализ контрольной работы. Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1	22.03.	
56	Углеводороды: метан, этан, этилен, ацетилен. «Изготовление моделей углеводородов»	1	03.04.	
57	Свойства углеводородов.	1	05.04.	
58	Спирты (метанол, этанол, глицерин.) как представители кислородосодержащих органических соединений.	1	10.04.	
59	Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородосодержащих органических соединений. Сложные эфиры. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).	1	12.04.	
60	Биологически важные вещества: жиры, углеводы. Химия и пища.	1	17.04.	
61	Биологически важные вещества: белки. Калорийность жиров, белков и углеводов.	1	19.04.	
62	Представление о полимерах на примере полиэтилена. Обобщение и повторение по теме: «Первоначальные представления об органических веществах».	1	24.04.	

63	Контрольная работа №5 по теме: «Первоначальные представления об органических веществах».	1	26.04.	
64	Обобщение и повторение курса неорганической химии.	1	01.05.	
65	Итоговая контрольная работа по теме: «Элементарные основы неорганической химии».	1	03.05.	
Раздел VII. Химия и жизнь (3 часа).				
66	Анализ контрольной работы. Природные источники углеводов. Нефть, природный газ, их применение.	1	08.05.	
67	Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент). Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.	1	10.05.	
68	Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением. «Знакомство с образцами лекарственных препаратов».	1	15.05.	

**Перечень лабораторных работ и практических работ
по учебному предмету «Химия» 9 класс**

Наименование тем	Лабораторные работы	Практические работы
<i>Электролитическая диссоциация</i>	№ 1 «Испытание веществ на электрическую проводимость»	№1 «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»
	№2 «Реакция обмена между растворами электролитов»	
	№3 «Действие индикаторов на растворы солей»	
<i>Кислород и сера</i>	№4 ««Распознавание сульфид-, сульфит-, сульфат-ионов в растворах»»	№2 «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»
<i>Азот и фосфор</i>	№5 «Взаимодействие солей аммония с щелочами»	№3 «Получение аммиака и изучение его свойств»
	№6 «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями»	№4 «Определение минеральных удобрений»
<i>Углерод и кремний</i>	№7 «Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов»	№5 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»

	№8 «Ознакомление с видами стекла» (работа с коллекцией «Стекло и изделия из стекла»)	
Общие свойства металлов	№9 «Рассмотрение образцов металлов»	№6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»
	№10 «Взаимодействие металлов с растворами солей»	
	№11 «Получение гидроксидов железа (II), (III) и взаимодействие их с кислотами»	
Органические соединения	№12 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов»	