

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Российской Федерации Ю.Д.Недвиги»
муниципального образования «Барышский район» Ульяновской области



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Приказ № 120 от «29» .08. 2018 года

Тимова И. И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии 8-9 классы

уровень базовый

срок реализации 2 года

Разработчик программы: ***Елина Елена Александровна***
Учитель биологии и химии

Рассмотрена
педагогическим советом
МБОУ СОШ №1 МО «Барышский район»
протокол №14 от «28» августа 2018 г

СОГЛАСОВАНА:

Зам.директора по УВР

Иванов
«21» .08. 2018 года

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Система планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

▪ Изучение курса химии в основной школе направлено на достижение следующих результатов.

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
8 класс	
<ul style="list-style-type: none">• Формирование чувства гордости за российскую химическую науку;• Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;• Понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;• Формирование творческого отношения к проблемам;• Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;• Умение управлять своей познавательной деятельностью;• Умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и игровой деятельности;• Формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами,	<ul style="list-style-type: none">• Освоения навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;• Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;• Понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;• Умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;• Умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами моделирования, наблюдения, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;• Умение воспринимать, систематизировать и

Планируемые результаты

Личностные	Метапредметные
<p>доступными современными информационными технологиями;</p> <ul style="list-style-type: none">• Развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и др.);• Формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения.	<p>предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;</p> <ul style="list-style-type: none">• Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;• Умение свободно и правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать своё отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, увиденному, услышанному;• Умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально- философских позиций, рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив;• Способность организовать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципах социального взаимодействия;• Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач;• Выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;• Способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право человека на иное мнение;• Умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением

Планируемые результаты

Личностные	Метапредметные
	<p>различных социальных ролей;</p> <ul style="list-style-type: none">• Умение оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и нормам;• Овладение сведениями о сущностях и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;• Понимание значимости различных видов профессиональной и общественной деятельности.
9 класс	
<ul style="list-style-type: none">• Формирование чувства гордости за российскую химическую науку;• Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;• Понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;• Формирование творческого отношения к проблемам;• Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;• Умение управлять своей познавательной деятельностью;• Умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и игровой деятельности;	<ul style="list-style-type: none">• Освоения навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;• Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;• Понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;• Умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;• Умение на практике пользоваться основными логическими приёмами,

Планируемые результаты

Личностные	Метапредметные
<ul style="list-style-type: none">• Формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;• Развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и др.);• Формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения.	<p>методами моделирования, наблюдения, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;</p> <ul style="list-style-type: none">• Умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;• Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;• Умение свободно и правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать своё отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, увиденному, услышанному;• Умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально- философских позиций, рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив;• Способность организовать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципах социального взаимодействия;• Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач;• Выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;• Способность оценивать с позиций

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
	<p>социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право человека на иное мнение;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей; • Умение оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и нормам; • Овладение сведениями о сущностях и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; • Понимание значимости различных видов профессиональной и общественной деятельности.

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
8 класс		
Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	<ul style="list-style-type: none"> • описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • раскрывать смысл основных 	<ul style="list-style-type: none"> • понимать значение научных знаний для адаптации человека в современном динамично изменяющемся и развивающемся мире, возможность разумного использования достижений науки и современных технологий для дальнейшего развития

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;</p> <ul style="list-style-type: none"> • изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости; сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты и соли; • классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу; • описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода; • давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов; • пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой; • проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники 	<p>человеческого общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> • давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «кристаллическая решётка», «вещество», «простые и сложные вещества», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «степень окисления», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»; • описывать демонстрационные и

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>безопасности при проведении наблюдений и опытов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость наблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами. 	<p>самостоятельно проведённые химические эксперименты;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности;
<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний; • раскрывать смысл Периодического закона Д.И.Менделеева; • описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов; • характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция; • различать виды химической связи: ковалентную полярную, ковалентную неполярную, ионную и металлическую; • изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида; • выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических; • характеризовать химические элементы и их соединения на 	<ul style="list-style-type: none"> • описывать и различать различные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; • классифицировать изученные объекты и явления; • овладевать предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; • делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;</p> <ul style="list-style-type: none"> описывать основные этапы открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и Периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного; характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева; осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений. 	<p>свойствами изученных;</p> <ul style="list-style-type: none"> структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул; анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.
Многообразие химических реакций	<ul style="list-style-type: none"> объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических; называть признаки и условия протекания химических реакций; устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные и протекающие без изменения степеней окисления); 4) по 	

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);</p> <ul style="list-style-type: none"> • называть факторы, влияющие на скорость химических реакций; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия; • составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; • прогнозировать продукты химических реакций по формулам/ названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/ названиям продуктов реакции; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности (цепочке) превращений неорганических веществ различных классов; • выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химических реакций; приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; • определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикатора; • проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов. 	

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Многообразие веществ	<ul style="list-style-type: none"> • определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; • составлять формулы веществ по их названиям; • определять валентность и степень окисления элементов в веществах; • составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей; • объяснять закономерности изменения химических и физических свойств простых веществ (неметаллов и металлов) и их высших оксидов, образованных элементами 2 и 3 периодов; • называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных; • называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; • определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; • составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций; • проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов 	

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>неорганических веществ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций. 	
9 класс		
<p>Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии; • изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости; сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты и соли; классифицировать оксиды и 	<ul style="list-style-type: none"> • понимать значение научных знаний для адаптации человека в современном динамично изменяющемся и развивающемся мире, возможность разумного использования достижений науки и современных технологий для дальнейшего развития человеческого общества; • давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «кристаллическая решётка», «вещество», «простые и сложные вещества», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «оксиды», «кислоты», 	

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>основания по свойствам, кислоты и соли по составу;</p> <p>описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;</p> <ul style="list-style-type: none"> • давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов; <p>пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов; • различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость наблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами. 	<p>«основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «степень окисления», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые химические эксперименты; • проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности; • описывать и различать различные классы неорганических соединений, простые и
<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний; ▪ раскрывать смысл Периодического закона Д.И.Менделеева; ▪ описывать и характеризовать 	

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>табличную форму Периодической системы химических элементов;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция; ▪ различать виды химической связи: ковалентную полярную, ковалентную неполярную, ионную и металлическую; ▪ изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида; ▪ выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических; ▪ характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов; ▪ описывать основные этапы открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и Периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного; ▪ характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева; ▪ осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной 	<p>сложные вещества, химические реакции;</p> <ul style="list-style-type: none"> • классифицировать изученные объекты и явления; • овладевать предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; • делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; • моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул; • анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	полемики, преодоления трудностей и сомнений.	• оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.
Многообразие химических реакций	<ul style="list-style-type: none"> • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических; называть признаки и условия протекания химических реакций; • устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные и протекающие без изменения степеней окисления); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); • называть факторы, влияющие на скорость химических реакций; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия; • составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; 	

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<ul style="list-style-type: none"> • прогнозировать продукты химических реакций по формулам/ названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/ названиям продуктов реакции; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности (цепочке) превращений неорганических веществ различных классов; • выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химических реакций; приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; • определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикатора; • проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов. 	
Многообразие веществ	<ul style="list-style-type: none"> • определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; • составлять формулы веществ по их названиям; • определять валентность и степень окисления элементов в веществах; • составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также 	

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять закономерности изменения химических и физических свойств простых веществ (неметаллов и металлов) и их высших оксидов, образованных элементами 2 и 3 периодов; • называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных; • называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; • определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; • составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций; • проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ; • проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций. 	

2. Содержание учебного предмета

8 класс

Введение

Химия и научно-технический прогресс. Предмет и задачи химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приёмы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения

Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. Описание веществ. Химические элементы: их знаки. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов. Вещества простые и сложные. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязнённость окружающей среды. Описание наиболее распространённых простых веществ. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительные атомная и молекулярная массы. Система химических элементов Д.И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов по периодической системе. Валентность. Определение валентности по положению элемента в периодической системе.

Количество вещества. Моль — единица количества вещества. Молярная масса.

Тема 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии

Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки и условия протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена.

Тема 3. Методы химии

Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент. Понятие об индикаторах. Химический язык (термины и названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке.

Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике

Чистые вещества и смеси. Степень чистоты и виды загрязнения веществ.

Разделение смесей. Очистка веществ — фильтрование, перегонка (дистилляция), выпаривание (кристаллизация). Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества.

Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение

Понятие о газах. Воздух — смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород — химический элемент и простое вещество. Получение кислорода в лаборатории. Химические свойства кислорода. Применение кислорода.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений

Классификация неорганических соединений.

Оксиды — состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах — кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот (в том числе органические и неорганические), их состав, названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей. Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Ряд активности металлов. Щёлочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей, кислотами и металлами).

Генетическая связь неорганических веществ.

Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории

Тема 7. Строение атома

Строение атома. Строение ядра. Изотопы. Химический элемент — определённый вид атома. Строение электронных оболочек атомов *s*-, *p*-элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Место элемента в периодической системе.

Тема 8. Периодический закон и Периодическая система элементов

Д.И. Менделеева

Свойства химических элементов и их периодические изменения. Современная трактовка периодического закона. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и *переходных элементов* и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева. Научное значение периодического закона.

Тема 9. Строение вещества

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь. Ковалентная связь и механизм её образования. неполярная и полярная ковалентные связи. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и её свойства. Катионы и анионы. Степень окисления.

Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решётки: атомная, ионная, молекулярная — и их характеристики.

Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории

Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории.

Тема 11. Водород — рождающий воду и энергию

Получение водорода в лаборатории. Водород — химический элемент и простое вещество. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо и перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение. Физические и химические свойства воды.

Тема 12. Галогены

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Соляная кислота и её свойства.

Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов.

9 класс

Раздел I

Теоретические основы химии

Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания

Энергетика химических реакций. Тепловой эффект. Термохимическое уравнение. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Закон действия масс. Катализ и катализаторы. Химическое равновесие, влияние различных факторов на смещение равновесия.

Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации.

Понятие о растворах: определение растворов, растворителя, растворимости, классификация растворов.

Электролиты и неэлектролиты.

Процессы, происходящие с электролитами при расплавлении и растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с ионной и ковалентной полярной химической связью. Свойства ионов. Тепловые явления, сопровождающие процессы растворения.

Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей.

Раздел II Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения

Тема 3. Общая характеристика неметаллов.

Химические элементы-неметаллы. Распространение неметаллических элементов в природе. Положение элементов-неметаллов в периодической системе. Особенности строения их атомов: общие черты и различия. Относительная электроотрицательность. Степени окисления, валентные состояния атомов-неметаллов. Закономерности изменения этих величин в периодах и группах периодической системы. Типичные формы кислородных и водородных соединений неметаллов.

Простые вещества-неметаллы. Особенности их строения. Физические свойства (агрегатное состояние, температура плавления, кипения, растворимость в воде). Понятие аллотропии. Аллотропия углерода, фосфора, серы. Обусловленность свойств аллотропов особенностями их строения; применение аллотропов.

Химические свойства простых веществ-неметаллов. Причины химической инертности благородных газов, низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения серы, азота, углерода и кремния в окислительно-восстановительных реакциях. Общие свойства неметаллов и способы их получения.

Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений. Закономерности изменения физических и химических свойств водородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов. Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Кислотно-основная характеристика их растворов.

Высшие кислородные соединения неметаллов. Оксиды и гидроксиды. Их состав, строение и свойства.

Тема 4. Подгруппа кислорода и её типичные представители.

Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Закономерности изменений в подгруппе. Физические и химические свойства халькогенов – простых веществ. Кислород и озон. Сера как простое вещество. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Применение серы. Сероводород, строение. Физические и химические свойства. Восстановительные свойства сероводорода. Качественная реакция на сероводород и сульфиды.

Кислородсодержащие соединения серы (IV). Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Состав, строение, свойства.

Кислородсодержащие соединения серы (VI). Оксид серы (VI). Состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота. Состав, строение, физические свойства. Особенности её растворения в воде. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты.

Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители.

Общая характеристика неметаллов подгруппы азота. Свойства простых веществ подгруппы азота. Важнейшие водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, закономерные изменения их свойств.

Азот как элемент и как простое вещество. Химические свойства азота.

Аммиак. Строение, свойства, водородная связь между молекулами аммиака. Механизм образования иона аммония. Соли аммония, их химические свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония.

Оксиды азота. Строение, физические и химические свойства оксидов азота (II), (IV).

Азотная кислота, её состав и строение. Физические и химические свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты. Соли азотной кислоты – нитраты. Получение и применение азотной кислоты и её солей.

Тема 6. Подгруппа углерода

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Электронное строение атомов элементов подгруппы углерода, их распространение в природе.

Углерод как простое вещество. Аллотропия углерода: алмаз, графит, фуллерены. Адсорбция.

Химические свойства углерода.

Кислородные соединения углерода. Оксиды углерода. Строение, свойства, получение. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния: оксид кремния (IV), кремниевая кислота, состав, строение, свойства. Силикаты.

Раздел III

Металлы

Тема 7. Общие свойства металлов.

Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения атомов-металлов. Металлическая связь. Кристаллические решётки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Понятие о коррозии металлов.

Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп.

Металлы – элементы IA, IIA-групп. Строение атомов химических элементов IA, IIA-групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов, гидроксидов, солей. Применение щелочных и щелочноземельных металлов. Минералы кальция, их состав, свойства, области практического применения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства, распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды, амфотерный характер их свойств.

Металлы IVA-группы – p-элементы.

Железо, марганец, хром как представители металлов побочных подгрупп. Железо как простое вещество. Физические и химические свойства. Состав, особенности свойств и применения чугуна и стали как важнейших сплавов железа. Способы химической антикоррозийной защиты сплавов железа. Краткие сведения о важнейших соединениях металлов (оксиды и гидроксиды), их поведение в окислительно-восстановительных реакциях. Соединения железа – Fe^{2+} , Fe^{3+} . Качественные реакции на ионы железа. Биологическая роль металлов.

Раздел IV

Общие сведения об органических соединениях Тема 9. Углеводороды

Понятие о гомологии и изомерии. Классификация углеводородов.

Предельные углеводороды – алканы. Физические и химические свойства алканов. Способность алканов к реакциям замещения и изомеризации.

Непредельные углеводороды – алкены и алкины. Гомологический ряд алкенов. Физические и химические свойства алкенов. Способность алкенов к реакциям присоединения и полимеризации. Монятие о полимерных химических соединениях: мономер, полимер, степень полимеризации. Полиэтилен. Алкины, номенклатура, свойства.

Тема 10. Кислородсодержащие органические соединения.

Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы классов этих соединений. Физиологическое действие спиртов на организм. Химические свойства спиртов: горение, гидрогалогенирование, дегидротация. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Общие свойства карбоновых кислот. Реакция эритрофикации.

Тема 11. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки).

Химия и пища: белки, жиры, углеводы – важнейшие составные части пищевого рациона человека и животных. Свойства жиров и углеводов. Роль белков в природе и их химические свойства: гидролиз, денатурация.

Раздел V Химия и жизнь

Тема 12. Человек в мире веществ.

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и их значение в жизни человека.

Минеральные удобрения на вашем участке.

Тема 13. Производство неорганических веществ и их применение.

Понятие о химической технологии. Понятие о металлургии. Производство чугуна. Различные способы производства стали.

3. Тематическое планирование распределения времени по часам

№	Название раздела	Количество часов
8 класс		
1.	Введение	3
2.	Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения	41
3.	Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	9
4.	Тема 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии	6
5.	Тема 3. Методы химии	2
6.	Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике	6
7.	Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение	7
8.	Тема 6. Основные классы неорганических соединений	11
9.	Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории	24
10.	Тема 7. Строение атома.	3
11.	Тема 8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	3
12.	Тема 9. Строение вещества.	4
13.	Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории	5
14.	Тема 11. Водород, рождающий воду и энергию	3
15.	Тема 12. Галогены	6
16.	Резерв	2
Итого:		70
9 класс		
17.	Раздел I Теоретические основы химии	14

18.	Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания	4
19.	Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации	10
20.	Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения	24
21.	Тема 3. Общая характеристика неметаллов	3
22.	Тема 4. Подгруппа кислорода и её типичные представители	7
23.	Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители	6
24.	Тема 6. Подгруппа углерода	8
25.	Раздел 3. Металлы	11
26.	Тема 7. Общие свойства металлов	4
27.	Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп	7
28.	Раздел 4. Общие сведения об органических соединениях	10
29.	Тема 9. Углеводороды	5
30.	Тема 10. Кислородсодержащие органические соединения	2
31.	Тема 11. Биологически важные органические соединения – белки, жиры, углеводы	3
32.	Раздел 5. Химия и жизнь	7
33.	Тема 12. Человек в мире веществ	4
34.	Тема 13. Производство неорганических веществ и их применение	3
35.	Резерв	2
Итого:		68

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе по химии

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Химия. 8 класс. 2 часа в неделю. 70 часов

№	Тема	Количество во часов	Основные виды деятельности
Введение (3 часа)			
1	Предмет и задачи химии	1	Использовать межпредметные связи. Различать тела и вещества. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Соблюдать технику безопасности. Работа с учебником. Заполнение таблицы «Тела и вещества».
2	Методы химии. Химический язык.	1	Использовать межпредметные связи. Различать тела и вещества. Работа с учебником.
3	Практическая работа №1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени»	1	Знакомиться с лабораторным оборудованием. Соблюдать технику безопасности. Практическая работа №1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени»
Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (41 час)			
Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (9 часов)			
4	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.	1	Устанавливать межпредметные связи. Описывать физические и химические явления. Сравнить физические и химические явления. Работа с учебником. Проведение лабораторных опытов. Выполнение тестовых заданий.
5	Атомы, молекулы, химические элементы. Формы существования элементов в природе.	1	Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент». Пользоваться информацией из других источников при подготовке кратких сообщений. Готовить компьютерные

			презентации по теме.
6	Состав веществ. Простые и ложные вещества. Закон постоянства состава веществ.	1	Сравнивать свойства веществ. Наблюдать свойства веществ. Сопоставлять простые и сложные вещества. Описывать состав простейших соединений по их химическим формулам. Работа с учебником. Проведение лабораторных опытов. Выполнение тестовых заданий.
7	Атомно- молекулярное учение. Относительная атомная масса.	1	Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент». Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода. Находить относительную атомную массу химического элемента. Работа с учебником. Выполнение тестовых заданий.
8	Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении.	1	Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Решение задач.
9	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Уметь пользоваться Периодической таблицей (знать расположение периодов, групп, подгрупп; находить элемент по номеру периода и группы; находить порядковый номер и относительную атомную массу элемента). Работа с учебником. Выполнение тестовых заданий.
10	Валентность химических элементов.	1	Определять валентность атомов в бинарных соединениях. Уметь пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева при определении валентности. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности атомов.
11	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Расчёты по химическим формулам.	1	Рассчитывать молярную массу вещества. Определять связь между числом структурных единиц в веществе и количеством вещества. Понимать состав простейших веществ по химическим формулам. Уметь

12	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Расчёты по химическим формулам.	1	определять массу вещества по известному количеству вещества и количество вещества по известной массе. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям химических элементов. Решение задач. Работа с учебником. Выполнение тестовых заданий.
Тема 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (6 часов)			
13	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект химической реакции.	1	Уметь выявлять признаки химических реакций. Знать понятие «тепловой эффект». Работа с учебником. Проведение лабораторных опытов.
14	Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций.	1	Уметь находить массу одного из исходных веществ или продукта химической реакции, используя закон сохранения массы веществ в химических реакциях. Описывать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. Работа с учебником.
15	Решение задач: Расчёты по химическим уравнениям.	1	Составлять уравнения химических реакций. Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Решение задач.
16	Типы химических реакций.	1	Составлять классификационные и сравнительные таблицы и схемы, опорные конспекты. Классифицировать химические реакции. Проведение лабораторных опытов. Выполнение тестовых заданий.
17	Обобщение знаний по темам 1 и 2	1	Выполнение заданий. Решение тестов и задач.
18	Контрольная работа №1	1	Выполнение заданий контрольной работы.
Тема 3. Методы химии (2 часа)			
19	Методы, связанные с изучением веществ: наблюдение, писание, сравнение, химический эксперимент.	1	Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать технику безопасности. Использовать метод сравнения при

			характеристике свойств веществ. Работа с учебником.
20	Химический язык (термины, названия, символы, формулы, уравнения). Понятие об индикаторах.	1	Переведение информации и из одной формы представления в другую с использованием химического языка. Научиться предсказывать окраску индикаторов (лакмуса, метилоранжа, фенолфталеина) в разных средах. Научиться идентифицировать вещества с помощью индикаторов. Проведение лабораторных опытов. Работа с учебником. Выполнение тестов.
Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (6 часов)			
21	Чистые вещества и смеси.	1	Устанавливать межпредметные связи. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ и смесей в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Сравнить чистые вещества и смеси. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Работа с учебником. Выполнение тестовых заданий.
22	Практическая работа №2 «Очистка веществ»	1	Учиться проводить химический эксперимент. Уметь разделять смеси. Проводить очистку веществ отстаиванием, фильтрованием, выпариванием. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Практическая работа №2 «Очистка веществ». Соблюдать правила техники безопасности.
23	Растворы.	1	Составлять классификационные схемы. Применять символические средства наглядности. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Работа с учебником. Выполнение тестовых заданий.

24	Практическая работа №3 «Растворимость веществ».	1	Составлять классификационные схемы. Учиться проводить химический эксперимент. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Практическая работа №3 «Растворимость веществ». Соблюдать правила техники безопасности.
25	Способы выражения концентрации растворов.	1	Вычислять концентрацию раствора (массовую долю растворённого вещества) по массе растворённого вещества и объёму или массе растворителя. Работа с учебником. Решение задач.
26	Практическая работа №4 «Приготовление растворов заданной концентрации»	1	Приготавливать растворы заданной концентрации. Учиться проводить химический эксперимент. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Практическая работа №4 «Приготовление растворов заданной концентрации». Соблюдать правила техники безопасности.
Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7 часов)			
27	Законы Гей-Люссака и Авогадро. Решение задач.	1	Использовать межпредметные связи. Использовать примеры решения типов задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач. Учиться решать исследовательским путём поставленную проблему. Определять соотношение объёмов газов и их смесей в химических реакциях. Находить относительную плотность газов по значениям их молекулярных масс. Рассчитывать относительные молекулярные массы газообразных веществ по значению их относительной плотности. Работа с учебником. Решение задач.
28	Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов.	1	Отбирать необходимую информацию из разных источников. Готовить компьютерные презентации по теме. Решение задач.
29	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.	1	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Учиться раскрывать причинно- следственную связь между физическими свойствами изучаемого вещества и способами его собирания. Работа с учебником. Выполнение тестовых заданий

30	Практическая работа №5 «Получение кислорода и изучение его свойств»	1	Применять полученные знания при проведении химического эксперимента. Практическая работа №5 «Получение кислорода и изучение его свойств». Соблюдать правила техники безопасности.
31	Химические свойства и применение кислорода.	1	Наблюдать превращения изучаемых веществ. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Работа с учебником. Выполнение тестовых заданий.
32	Обобщение знаний по темам 4 и 5.	1	Обобщать и систематизировать знания об изученных веществах. Выполнение заданий. Решение тестов и задач.
33	Контрольная работа №2	1	Выполнение заданий контрольной работы.
Тема 6. Основные классы неорганических соединений (11 часов)			
34	Оксиды, их состав, номенклатура, классификация.	1	Знать оксиды, их классификацию и физические свойства. Уметь отличать оксиды от других неорганических соединений. Работа с учебником, выполнение заданий.
35	Основания – гидроксиды основных оксидов.	1	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические свойства оснований. Классифицировать изучаемые вещества. Знать названия и составлять формулы оснований. Характеризовать состав оснований. Формирование умения пользоваться таблицей растворимости. Работа с учебником, проведение лабораторных опытов.
36	Кислоты: состав и номенклатура.	1	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические свойства кислот. Классифицировать изучаемые вещества. Знать названия и составлять формулы кислот. Характеризовать состав кислот. Формирование умения пользоваться таблицей растворимости. Работа с учебником, выполнение тестовых заданий.
37	Соли: состав и номенклатура.	1	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические свойства солей. Классифицировать изучаемые вещества. Знать названия и составлять формулы солей. Характеризовать состав солей. Формирование умения пользоваться таблицей растворимости. Работа с

			учебником, выполнение тестовых заданий.
38	Химические свойства оксидов.	1	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Составлять формулы оксидов. Записывать уравнения химических реакций. Работа с учебником, выполнение лабораторных опытов.
39	Химические свойства кислот	1	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Составлять формулы кислот. Записывать уравнения химических реакций. Работа с учебником, выполнение лабораторных опытов.
40	Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды.	1	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Составлять формулы оснований. Записывать уравнения химических реакций. Работа с учебником, выполнение лабораторных опытов.
41	Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Составлять формулы оснований. Записывать уравнения химических реакций.

			<p>Осуществлять генетическую связь между классами неорганических соединений.</p> <p>Работа с учебником, выполнение лабораторных опытов.</p>
42	Обобщение знаний по теме 6	1	<p>Обобщать и систематизировать знания об изученных веществах. Выполнение заданий. Решение тестов и задач.</p>
43	Практическая работа №6 «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований»	1	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей.</p> <p>Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений.</p> <p>Записывать уравнения химических реакций.</p> <p>Практическая работа №6 «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований».</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности.</p>
44	Контрольная работа №3	1	<p>Выполнение заданий контрольной работы.</p>
Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории(22 часа)			
Тема 7. Строение атома.(3 часа)			
45	Состав и важнейшие характеристики атома.	1	<p>Использовать межпредметные связи. Моделировать строение атома. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Работа с учебником, выполнение заданий.</p>
46	Изотопы. Химический элемент.	1	<p>Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Работа с учебником, выполнение заданий.</p>

47	Строение электронных оболочек.	1	Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Работа с учебником, выполнение тестовых заданий.
Тема 8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (3 часа).			
48	Свойства химических элементов и их периодические изменения.	1	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп. Работа с учебником, выполнение тестовых заданий.
49	Периодический Закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.	1	Структурировать материал о жизни и деятельности Д.И. Менделеева, об утверждении учения о периодичности. Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма). Различать периоды, группы, главные и побочные подгруппы. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.
50	Характеристика химических элементов по положению в периодической системе.	1	Характеризовать химические элементы по положению в Периодической системе Д.И. Менделеева. Работа с учебником, выполнение заданий.
Тема 9. Строение вещества. (4 часа)			
51	Ковалентная связь и её виды.	1	Уметь составлять схемы образования веществ с ковалентной полярной и ковалентной неполярной связью. Моделировать строение веществ с ковалентной связью. Работа с учебником, выполнение заданий.
52	Ионная связь	1	Уметь составлять схемы образования веществ с ионной связью. Моделировать строение веществ с ионной связью. Работа с учебником, выполнение заданий.
53	Степень окисления	1	Определять степень окисления элементов. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Работа с учебником, выполнение тестовых заданий.

54	Кристаллическое строение вещества	1	Разграничивать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка». Уметь характеризовать свойства вещества, зная его кристаллическую решётку. Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «ионная кристаллическая решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка». Работа с учебником, выполнение тестовых заданий.
Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (4 часа)			
55	Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. Окислительно-восстановительные реакции.	1	Обобщать понятия «окислитель», «окисление», «восстановитель», «восстановление». Распознавать уравнения окислительно-восстановительных реакций. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы. Работа с учебником. Выполнение тестовых заданий.
56	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса	1	Расставлять коэффициенты методом электронного баланса. Обобщать понятия «окислитель», «окисление», «восстановитель», «восстановление». Выполнение заданий.
57	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса	1	Расставлять коэффициенты методом электронного баланса. Обобщать понятия «окислитель», «окисление», «восстановитель», «восстановление». выполнение заданий.
58	Обобщение знаний по темам 7-10	1	Обобщать и систематизировать знания об изученных веществах, процессах, явлениях. Выполнение заданий. Решение тестов и задач.
59	Контрольная работа №4	1	Выполнение заданий контрольной работы.
Тема 11. Водород, рождающий воду и энергию (3 часа)			
60	Водород – элемент и простое вещество. Получение водорода.	1	Отбирать необходимую информацию из других источников. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Работа с учебником. Выполнение заданий.
61	Химические свойства и применение водорода. Вода.	1	Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов.

			Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Работа с учебником, выполнение тестовых заданий.
62	Практическая работа №7 «Получение водорода и изучение его свойств»	1	Применять полученные знания при проведении химического эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Учиться раскрывать причинно-следственную зависимость между физическими свойствами изучаемого вещества и способами его собирания. Практическая работа №7 «Получение водорода и изучение его свойств».
Тема 12. Галогены (5 часов)			
63	Галогены – химические элементы и простые вещества.	1	Использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов.
64	Физические и химические свойства галогенов.	1	Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Соблюдать правила техники безопасности.
65	Хлороводород. Соляная кислота. Хлориды.	1	Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Соблюдать правила техники безопасности.
66	Практическая работа №8 «Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»	1	Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Соблюдать правила техники безопасности. Практическая работа №8 «Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».
67	Обобщение знаний по темам 11,12	1	Обобщать и систематизировать знания об изученных веществах, процессах, явлениях. Выполнение заданий. Решение тестов и задач.

68	Зачет-игра.	1	Выполнение заданий по материалам курса.
-----------	--------------------	---	---

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Химия. 9 класс. 2 часа в неделю. 68 часов

№	Тема урока	Ко- л- во час- ов	Основные виды деятельности
Раздел I Теоретические основы химии (15 часов)			
Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания (4 часа)			
1	Скорость химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	1	Использовать внутри- и межпредметные связи. Определять понятия «тепловой эффект реакции», «термохимическое уравнение», «экзо- и эндотермическая реакция», «путь протекания реакции», «эффективные соударения», «энергия активации», «гомогенная система», «гетерогенная система», «скорость реакции», «химическое равновесие».
2	Практическая работа №1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции	1	Практическая работа №1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности.
3	Понятие о химическом равновесии.	1	Использовать внутри- и межпредметные связи. Определять понятие «химическое равновесие».
4	Обобщение знаний по теме 1. Решение задач.	1	Составлять схемы, таблицы, опорные конспекты, алгоритмы. Выполнять расчёты по термохимическим уравнениям реакций. Использовать алгоритмы при решении задач
Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (10 часов)			
5	Понятие о растворах. Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью.	1	Использовать внутри- и межпредметные связи. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Исследовать свойства растворов электролитов. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы.
6	Механизм электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной связью.	1	Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Сформировать представление о влиянии растворителя на электролитическую диссоциацию веществ с ковалентной полярной связью; уметь составлять уравнения диссоциации кислот, в том числе и многоосновных. Работа с учебником, выполнение заданий в рабочей тетради.
			Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить

Резервное время - 2 часа