

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бугульминская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»
Республики Татарстан

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
_____ Е.Н.Яхина
Протокол №
от « » _____ 2021 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УР ГБОУ
«Бугульминская школа-интернат для детей с
ограниченными возможностями здоровья»
_____ Т.А. Лашкова
« » _____ 2021 г.

«Утверждаю»
Директор ГБОУ «Бугульминская
школа-интернат для детей с ограниченными
возможностями здоровья»
_____ Н.А.Корытин
Приказ № _____
от « » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(приложение к основной образовательной программе основного общего образования)
по учебному предмету **«Химия»**
(8-10 кл. – ФК ГОС ООО)

20___ -20___ учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
8 КЛАСС

№	Наименование раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
1.	Первоначальные химические понятия	<p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; - знать правила техники безопасности при работе в школьной лаборатории. - знать определения важнейших понятий: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула; - различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент». <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; - знать способы разделения смесей. 	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. - умение самостоятельно 	<ul style="list-style-type: none"> - Осознание значения знаний по химии для человека. - Понимание значимости физических и химических процессов в жизнедеятельности человека. - Развитие познавательного интереса к естественным наукам, любознательности в изучении мира веществ. - Планировать собственную деятельность. - Кратко формулировать свои мысли. - Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. - Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

		<ul style="list-style-type: none"> - уметь определять положение химического элемента в периодической системе; - уметь называть химические элементы; - знать знаки первых 20 химических элементов; - знать определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава; - понимать и записывать химические формулы веществ; - определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам; - уметь вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; - знать определение понятий «моль», «молярная масса» 	<p>планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
	<p>Строение атома. Периодический закон и периодическая система</p>	<p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера 	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - строить логическое рассуждение, включающее установление 	<p>-Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его</p>

	<p>химических элементов Д.И.Менделеева.</p>	<p>химического элемента;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой» («энергетический уровень»); - объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева; - описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева: различать элементы А и Б групп, малые и большие периоды; - характеризовать химические элементы первых трех периодов, калия, кальция, по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; - соотносить обозначения, которые имеются в таблице Периодической системы, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и 	<p>причинно-следственных связей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; - основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации; - основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; - владеть устной и письменной речью; - строить монологическое контекстное высказывание; 	<p>познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. - Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
--	--	---	--	--

		<p>распределение их по электронным слоям); <i>Ученик получит возможность научиться:</i> - уметь объяснять изменения свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп; - давать характеристику химических элементов по плану; - определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу.</p>	<p>- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; - осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать; - работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; - интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p>	
	Кислород. Водород.	<p><i>Ученик научится:</i> - составлять уравнения реакций получения кислорода; - составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства кислорода; - составлять формулы оксидов. - составлять и решать схемы</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> - выявлять основания для сравнения и классификации (состав, строение, свойства); - умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения</p>	<p>- Осознание основополагающей роли кислорода для возникновения жизни на нашей планете. - Осознание необходимости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей</p>

		<p>превращений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать реакции горения и медленного окисления; - составлять реакции горения простых и сложных веществ; - составлять уравнения реакций получения водорода; - определять чистоту водорода; - уравнения реакций, характеризующие химические свойства водорода <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать уравнения реакций по тепловому эффекту; - решать расчётные задачи по ТХУ - составлять формулы гидридов и водородных соединений; - составлять и решать схемы превращений 	<p>понятиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение систематизировать и обобщать различные виды информации; - использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять учебные задачи, планировать и организовывать свою деятельность по их решению - умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, выполнять их на практике и представлять результаты работы. <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы; - умение самостоятельно организовывать учебное действие. 	<p>среде.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кратко формулировать свои мысли. - Проявлять интерес. - Проявлять личностные качества. - Выражать положительные отношения к учению.
--	--	---	---	--

	<p>Строения вещества. Химическая связь.</p>	<p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать определение понятий «химическая связь», «ион», «ионная связь»; - уметь определять тип химической связи (ионная) в соединениях; - уметь определять тип химической связи (ковалентная неполярная) в соединениях; - уметь определять тип химической связи (ковалентная полярная) в соединениях; - формулировать определения понятий «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления», «электроотрицательность»; <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов; - знать определение металлической связи, объяснять свойства металлов, исходя из типа химической связи, находить черты сходства и различия 	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; - создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; - планировать пути достижения целей; - устанавливать целевые приоритеты. <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; - владеть устной и письменной 	<ul style="list-style-type: none"> - Развивать чувство гордости за российскую химическую науку, уважение к истории ее развития. - Использовать структурирующие фразы. - Кратко формулировать свои мысли. - Самостоятельно оценивать деятельность посредством сравнения с существующими требованиями.
--	--	---	---	--

		<p>ее с ковалентной и ионной связью;</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки; - знать определения понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». 	<p>речью;</p> <ul style="list-style-type: none"> -строить монологическое контекстное высказывание; - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. 	
	<p>Количественные отношения в химии</p>	<p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать определение молярного объема газов; - вычислять объем газа по его количеству, массу определенного объема и числа молекул газа (и обратные задачи). <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - находить молярные массы веществ по относительной плотности, вычислять объёмы газов, зная их объёмные отношения в химической реакции. 	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; - создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; - осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; 	<ul style="list-style-type: none"> - Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных и практических задач. - Осознание универсальности закона Авогадро применительно к любому газу. - Кратко формулировать свои мысли; - Проявлять интерес; личностные качества; - Выражать положительные отношения к учению

			<p>- давать определение понятиям.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none">-самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;- планировать пути достижения целей;- устанавливать целевые приоритеты;- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями	
--	--	--	---	--

			<p>партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. 	
	<p>Основные классы неорганических соединений</p>	<p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять принадлежность вещества к классу оксидов, называть его, составлять формулы оксидов⁴ - определять принадлежность вещества к классу оснований, называть его, составлять формулы оснований; - знать качественную реакцию на распознавание щелочей, на углекислый газ; - определять принадлежность вещества к классу кислот, называть его, составлять формулы кислот; - знать качественную реакцию на кислоты. <p><i>Ученик получит возможность</i></p>	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причинно следственные связи; - осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия; - обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом; - осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая 	<ul style="list-style-type: none"> - Осознание единства и взаимосвязи всех неорганических веществ, материальности и познаваемости окружающего мира. - Систематизировать информацию; - Соотносить собственную деятельность с деятельностью других; - Планировать свою деятельность в соответствии с поставленными целями и задачами

		<p><i>научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять принадлежность вещества к классу солей, называть его, составлять формулы солей; - составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений. 	<p>основания и критерии для указанных логических операций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания; -адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации. <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; - задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с 	
--	--	--	---	--

			<p>партнёром;</p> <ul style="list-style-type: none">- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.	
--	--	--	--	--

	<p>Растворы. Вода.</p>	<p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды, определять типы химических реакций; - понимать определение понятия «растворы», условия растворения веществ в воде. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь пользоваться таблицей растворимости; - уметь вычислять массовую долю вещества в растворе 	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспроизводить по памяти информацию; - устанавливать причинно следственные связи, выявлять особенности <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать уровень владения материалом <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать явления, давать характеристику 	<ul style="list-style-type: none"> - Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей природе. - Понимание значимости растворов в природе и во всех сферах жизнедеятельности человека. - Умение оценить свои учебные достижения. - Вести диалог. - Систематизировать информацию. - Соотносить собственную деятельность с деятельностью других. - Планировать свою деятельность в соответствии с поставленными целями и задачами.
--	-------------------------------	--	---	---

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
8 КЛАСС**

№	Раздел программы	Содержание
I.	Первоначальные химические понятия	<p>Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.</p> <p>Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.</p> <p>Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.</p> <p>Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. О однородные и неоднородные смеси, способы их разделения. Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы веществ.</p> <p>Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом. Практические работы Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Строение пламени. Очистка загрязненной поваренной соли. Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.</p>

II.	<p>Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</p>	<p>Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксиды которых проявляют амфотерные свойства. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атома.</p> <p>Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p>
III.	<p>Кислород. Водород.</p>	<p>Кислород как химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожара. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Расчеты по химическим уравнениям. Водород как химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Применение водорода как экологически чистого топлива и сырья для химической промышленности. Меры предосторожности при работе с водородом.</p>

		<p>Демонстрации. Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха, методом вытеснения воды. Определе́ние состава воздуха. Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки. Получение кислорода из перманганата калия при разложении. Опыты, выясняющие условия горения. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II). Образцы кислот и солей. Действие растворов кислот на индикаторы.</p> <p>Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств. Практическая работа. Получение и свойства кислорода. Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям. Решение различных типов задач.</p>
IV.	<p>Строения вещества. Химическая связь.</p>	<p>Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.</p> <p>Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.</p> <p>Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе.</p>

V.	Количественные отношения в химии.	<p>Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса». Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.</p> <p>Расчетные задачи. Вычисление массы вещества. Вычисление количества вещества. Вычисление молярной массы. Вычисление молярного объема газов.</p>
VI.	Основные классы неорганических соединений.	<p>Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение оснований и их применение. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение кислот. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. Видеофильм «Основные классы неорганических веществ». Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований. Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».</p>

VII.	Растворы. Вода.	<p>Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе. Демонстрации. Взаимодействие воды с металлами (натрием, кальцием). Взаимодействие воды с оксидами кальция и фосфора. Определение полученных растворов индикатором. Лабораторные опыты. Взаимодействие воды со сложными веществами. Практическая работа. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества (соли). Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации. Вычисление по химическим уравнениям массы по известному количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.</p>
------	------------------------	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№	Раздел программы	Количество часов
	Первоначальные химические понятия.	17 ч.
	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	16 ч.
	Кислород. Водород.	15 ч.
	Строения вещества. Химическая связь.	15 ч.
	Количественные отношения в химии.	8 ч.

	Основные классы неорганических соединений.	21 ч.
	Растворы. Вода.	9 ч.
	Повторение. Итоговый урок.	2 ч.
	ИТОГО	105 ч.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
9 КЛАСС**

№	Наименование раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
1.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно-восстановительные реакции.	Учащийся научиться: - использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли», «ионные реакции», «несолеобразующие	Познавательные УУД: - умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Регулятивные УУД: - - самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.	- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся; - формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской,

		<p>оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды», «средние соли», «кислые соли», «основные соли», «генетический ряд», «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать растворение как физико-химический процесс; - иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль); - характеризовать общие химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиций теории электролитической диссоциации; сущность электролитической диссоциации веществ с 	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. 	<p>творческой и других видах деятельности.</p>
--	--	---	--	--

		<p>ковалентной полярной и ионной химической связью; сущность окислительно-восстановительных реакций;</p> <ul style="list-style-type: none">- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей; существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;- классифицировать химические реакции по «изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества»;- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного		
--	--	--	--	--

		<p>баланса; уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях; - устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества; - наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; 		
2.	Общая характеристика химических элементов.	<p>Учащийся научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, 	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> —умение использования различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация; 	<p>—<i>проявление</i> экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности</p>

		<p>период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов));</p> <p>- характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;</p> <p>- давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию</p>	<p>- применение основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;</p> <p>- использование основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <p>-самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;</p> <p>- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <p>- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p> <p>- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования</p>	<p>к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;</p> <p>— <i>умение</i> устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.</p>
--	--	---	---	--

		<p>исходных веществ; участию катализатора;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; - проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ). 	<p>позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; 	
3.	Металлы.	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. - объяснять закономерности изменения свойств металлов по 	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; - основам ознакомительного, 	<p>-чувство гордости за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе;</p>

		<p>периоду и в А группах. - исследовать свойства изучаемых веществ. - объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. Ученик получит возможность научиться: - уметь пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов, и объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах;</p>	<p>изучающего, усваивающего и поискового чтения. <i>Регулятивные УУД:</i> - самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; - планировать пути достижения целей; - устанавливать целевые приоритеты. <i>Коммуникативные УУД:</i> - в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия; - вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию</p>	<p>уважение и учет мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии; -признание ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания; -осознание степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты; -проявление экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ</p>
--	--	---	---	---

				и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;
--	--	--	--	--

**Содержание учебного материала
9 КЛАСС**

Раздел. Содержание раздела.	
	<p>Повторение за курс 8 класса.</p> <p>1. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.</p> <p>Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</p> <p>Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.</p> <p>Классификация ионов (катионы и анионы) и их свойства.</p> <p>Кислоты, их классификация. Электролитическая диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации.</p> <p>Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.</p>

	<p>Основания, их классификация. Электролитическая диссоциация оснований (щелочей) и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p> <p>Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 2. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 3. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 4. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).</p> <p>5. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 6. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).</p> <p>Практикум. 1. Ионные реакции. 2. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. 3. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 4. Решение экспериментальных задач.</p>
	<p>Портретная галерея великих химиков. Общая характеристика химических элементов. Повторение основных понятий, законов и теорий через знакомство с жизнью и деятельностью ученых, осуществивших их открытие. Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов,</p>

кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств

Металлы.

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Оксиды, гидроксиды и соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами металлов. 2. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 3. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 4. Получение гидроксида

	<p>алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 5. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}.</p> <p>Повторение за курс 9 класса.</p>
--	---

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС**

№	Раздел программы	Количество часов
	Повторение за курс 8 класса.	7 ч.
	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно-восстановительные реакции.	35 ч.
	Портретная галерея великих химиков. Общая характеристика химических элементов.	24 ч.
	Металлы.	37 ч.
	Повторение за курс 9 класса.	2 ч.
	ИТОГО	105 ч.