

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пояснительная записка**  Рабочая программа по химии для \_\_\_8\_\_\_ классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:   * Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ); * Федеральный Закон от 01.12.2007 г. № 309 (ред. от 23.07.2013 г.) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»; * Приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»; * Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования на 2014-2015 учебный год»; * Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»; * Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»; * Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;   УМК:    Федеральный базисный план отводит 70 часов для образовательного изучения химии в 8А,Б,В,Г классе из расчёта 2 часа в неделю.  **В соответствии с этим реализуется в объеме 70 часов.**      **Цели и задачи учебного курса химии**   * освоение важнейших знанийоб основных понятиях и законах химии, * химической символики; * овладение уменияминаблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и  уравнений химических реакций; * развитиепознавательных интересов и интеллектуальных способностей в * процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного    приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; * воспитаниеотношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; * применение полученных знаний и уменийдля безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.   **Результаты освоения курса**  Личностные результаты  — *знание и понимание*: основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе  обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;  — *чувство гордости* за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; 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 и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;  *— умение* 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.  Метапредметные результаты  — *использование* различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;  — *применение* основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;  — *использование* основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;  — *формулирование* выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;  *— прогнозирование* свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;  — *формулирование* идей, гипотез и путей проверки их истинности;  — *определение* целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения;  — *раскрытие* причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в при-  роде и получением важнейших химических веществ;  — *аргументация* собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.  Предметные результаты  ***В познавательной сфере***  *Знание* (*понимание*):  — химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;  — важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;  — формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции.  *Умение называть:*  — химические элементы;  — соединения изученных классов неорганических веществ;  *Объяснение:*  — физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;  — закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;  — сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.  *Умение характеризовать:*  — химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;  — взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;  — химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).  *Определение:*  — состава веществ по их формулам;  — валентности и степени окисления элементов в соединении;  — видов химической связи в соединениях;  — типов кристаллических решеток твердых веществ;  — принадлежности веществ к определенному классу соединений;  — типов химических реакций;  — возможности протекания реакций ионного обмена.  *Составление:*  — схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;  — формул неорганических соединений изученных классов;  — уравнений химических реакций.  *Безопасное обращение* с химической посудой и лабораторным оборудованием.  *Проведение химического эксперимента:*  — подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;  — подтверждающего химический состав неорганических соединений;  — по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);  — по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.  *Вычисление:*  — массовой доли химического элемента по формуле соединения;  — массовой доли вещества в растворе;  — массы основного вещества по известной массовой доле примесей;  — объемной доли компонента газовой смеси;  — количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.  *Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:*  — для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;  — для объяснения отдельных фактов и природных явлений;  — для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.  **В ценностно-ориентационной сфере**  *Анализ и оценка* последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.  **В трудовой сфере**  *Проведение операций* с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.  **В сфере безопасности жизнедеятельности**  — *Соблюдение* правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;  — *оказание* первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.  **УМК «Химия. 8 класс»**  1. Химия. 8 класс. Учебник / О. С. Габриелян. – 3-е издание, перераб. – М.: Дрофа, 2015. - 287 с.  2. Методическое пособие. 8 класс (авторы О. С. Габриелян, С. А. Сладков). 190 с.  3. Настольная книга учителя. 8 класс (авторы О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова). 400 с.  4. Контрольные и проверочные работы. 8 класс (авторы О. С. Габриелян и др.). 224 с.  5. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 класс (авторы О. С. Габриелян, Т. В. Смирнова, С. А. Сладков). 224 с.  6. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ.  7.Химический эксперимент в школе. 8 класс (авторы О. С. Габриелян, Н. Н. Рунов, В. И. Толкунов). 304 с. | | | | | | | |
|  | **Тема** | **Дата** | **Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС),**  **Виды учебной деятельности** | | | **Виды учебной деятельности** | |
| **Познавательные УУД** | **Коммуникативные** | **Регулятивные**  **Личностные** |  | |
| **Введение**  **- 4 часа** | | | | | | | |
| 1. | Инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества.  **Лабораторные опыты.** 1. Сравнение  свойств твердых кристаллических  веществ и растворов |  | самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель | формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | **Р.** Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно  **Л.** Формируют ответственное отношение к учению | | *Объяснять*, что такое атом, молекула, химический элемент, вещество, простое вещество, сложное вещество,  свойства веществ.  *Описывать и сравнивать* предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии.  *Классифицировать* вещества по составу (простые и сложные).  *Характеризовать* основные методы изучения естественных дисциплин.  *Различать* тела и вещества, химический элемент и простое вещество.  *Описывать* формы существования химического элемента, свойства веществ.  *Выполнять* наблюдения за свойствами веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил  техники безопасности и *анализировать* их.  *Оформлять* отчет, включающий описание наблюдения, его результаты  и *делать* выводы.  *Использовать* физическое моделирование |
| 2. | Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.  **Лабораторные опыты**.  2. Сравнение  скорости испарения воды, одеколона и  этилового спирта с фильтровальной  бумаги |  | самостоятельно выделяют  формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач | формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, познают основные понятия. | **Р.** Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.  **Л.** Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач | | *Объяснять*, что такое химические явления, физические явления.  *Объяснять* сущность химических явления с точки зрения атомно-молекулярного учения и их принципиальное отличие от физических явлений.  *Характеризовать* положительную и отрицательную роль химии в жизни человека, вклад М. В. Ломоносова,  А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева в отечественную и мировую химию.  *Составлять* сложный план текста.  *Находить* источники химической  информации и *получать* необходимые сведения из них |
| 3. | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов |  | Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной | Владение монологической и диалогической формами речи | **Р.** Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.  **Л.**  Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний | | *Объяснять*, что такое химический знак (символ), коэффициент, индекс.  *Описывать* табличную форму Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, положение  элемента в таблице Д. И. Менделеева.  *Использовать* знаковое моделирование |
| 4. | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса |  | Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы | формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | **Регулятивные:**работать по плану, Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности.  **Л.** Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач | | *Объяснять*, что такое химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, массовая доля элемента.  *Находить* относительную молекулярную массу вещества по формуле и массовую долю элемента в нем.  *Характеризовать* химическое вещество по его формуле |
| **Тема 1. Атомы химических элементов – 9 часов** | | | | | | | |
| 5. | Основные сведения о  строении  атомов.  **Лабораторные опыты.**  3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа |  | Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы | Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы | **Р.** Формирование понятий о строении атома, химической связи и ее видах Регулятивные:  Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.  **Л.**  Формирование интереса  к конкретному химическому элементу | *Объяснять*, что такое протон, нейтрон, электрон, химический элемент, массовое число, изотоп.  *Описывать* строение ядра атома  используя Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева.  *Получать* информацию по химии из различных источников, *анализировать* ее | |
| 6. | Строение электронных оболочек атомов. |  | Выбирают основания и критерии для классификации  Преобразовывать  информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации | Договариваются о совместной  деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов | Учитывают правило в планировании и контроле способа  решения, осуществляют пошаговый контроль  **Л.** Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе | *Объяснять*, что такое электронный слой или энергетический уровень.  *Составлять* схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке | |
| 7. | Изменение  свойств химиче-  ских элементов  по группам и  периодам |  | Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы | учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | *Различать* понятия «элементы-металлы», «элементы-неметаллы».  *Объяснять* закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах (А группах) Периодической системы с точки зрения  теории строения атома.  *Сравнивать* строение и свойства  атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или одной А группе Периодической системы.  *Составлять* характеристики химических элементов по их положению в  Периодической системе химических  элементов Д. И. Менделеева | |
| 8. | Ионы. Ионная химическая связь. |  | Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера  основных понятий | Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории | **Регулятивные:** Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  ***Л.*** Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, | *Объяснять*, что такое ионная связь, ионы.  *Характеризовать* механизм образования ионной связи.  *Составлять* схемы образования ионной связи.  *Использовать* знаковое моделирование.  *Определять* тип химической связи по формуле вещества.  *Приводить* примеры веществ с ионной связью.  *Устанавливать* причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи | |
| 9-10 | Ковалентная связь.  **Лабораторные опыты**.  4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений |  | Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий | Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства | Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | *Объяснять*, что такое ковалентная неполярная связь.  *Составлять* схемы образования ковалентной неполярной химической связи.  *Использовать* знаковое моделирование.  *Определять* тип химической связи по формуле вещества.  *Приводить* примеры веществ с ионной связью.  *Устанавливать* причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи  *Объяснять*, что такое ковалентная полярная связь, электроотрицательность, валентность.  *Составлять* схемы образования ковалентной полярной химической связи.  *Использовать* знаковое моделирование.  *Характеризовать* механизм образования полярной ковалентной связи.  *Определять* тип химической связи по формуле вещества.  *Приводить* примеры веществ с ковалентной полярной связью.  *Устанавливат*ь причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи.  *Составлять* формулы бинарных соединений по валентности, *находить* валентности элементов по формуле  бинарного соединения.  *Использовать* материальное моделирование | |
| 11 | Металлическая химическая связь.  **Лабораторные опыты*.***  5.  Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи |  | Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера  основных понятий | контролируют действия, необходимые коррективы в  действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок | Принимают и сохраняют  учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | *Объяснять*, что такое металлическая  связь.  *Составлять* схемы образования металлической химической связи.  *Использовать* знаковое моделирование.  *Характеризовать* механизм образования металлической связи.  *Определять* тип химической связи по формуле вещества.  *Приводить* примеры веществ с металлической связью. *Устанавливат*ь причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи.  *Использовать* материальное моделирование.  *Представлять* информацию о химической связи в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с  применением средств ИКТ | |
| 12 | Подготовка к контрольной работе. |  | Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера  основных понятий | учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | **Регулятивные:**Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | Индивидуальная и фронтальная работа по выполнению заданий обобщающего характера. | |
| 13 | Контрольная работа: Атомы химических элементов. |  | Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера  основных понятий | учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | **Регулятивные:**Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | Самостоятельная работа | |
| **Тема 2. Простые вещества - 6 часов** | | | | | | | |
| 14 | Простые вещества - металлы.  **Лабораторные опыты**.  6. Ознакомление с коллекцией металлов |  | Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой | Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. | **Регулятивные:**  Формирование понятия о металлах, и свойствах  **Л.** Овладение навыками для практической деятельности | *Объяснять*, что такое металлы, пластичность, теплопроводность, электропроводность.  *Описыват*ь положение элементов-металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  *Классифицировать* простые вещества на металлы и неметаллы.  *Характеризовать* общие физические свойства металлов.  *Устанавливать* причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веще-  ствах-металлах.  Самостоятельно *изучать* свойства металлов при соблюдении правил техники безопасности, оформление  отчета, включающего описание наблюдения, его результатов, выводов. | |
| 15 | Простые вещества - неметаллы.  **Лабораторные опыты.**  7. Ознакомление с коллекцией неметаллов |  | Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой | Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве | **Регулятивные:**  Формирование понятия о неметаллах, . аллотропии их свойствах | *Объяснять*, что такое неметаллы, аллотропия, аллотропные видоизменения, или модификации.  *Описывать* положение элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  *Определять* принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов: металлы и неметаллы.  *Доказывать* относительности деления простых веществ на металлы и неметаллы.  *Устанавливать* причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веще-  ствах-неметаллах.  *Объяснять* многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия.  Самостоятельно *изучать* свойства неметаллов при соблюдении правил ехники безопасности.  *Оформлять* отчет, включающий описание наблюдений, результатов, выводов.  *Выполнять* сравнения по аналогии | |
| 16 | Количество вещества. |  | Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы | Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве | **Регулятивные:**Формирование понятия о количестве вещества  **Л.** Овладение навыками для практической деятельности | *Объяснять*, что такое количество вещества, моль, постоянная Авогадро, молярная масса.  *Решать* задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро» | |
| 17 – 18 | Молярный объем газов. Решение задач. |  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | Участвуют в коллективном обсуждении  проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | Формирование понятия о  молярном объеме газообразных веществ, н.у.  **Л.** Овладение навыками для практической деятельности | *Объяснять*, что такое молярный объем  газов, нормальные условия.  *Решать* задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро» | |
| 19 | Обобщение и  систематизация  знаний по теме  «Простые  вещества» |  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | Овладение навыками для практической деятельности  **Регулятивные:**Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспекивной оценки | *Получать* химическую информацию из различных источников.  *Представлять* информацию по теме «Простые вещества» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе  с применением средств ИКТ | |
| **Тема 3. Соединения химических элементов -14 часов** | | | | | | | |
| 20 | Степень окисления |  | Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы | **У**частвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | *Объяснять*, что такое степень окисления, валентность.  *Определять* степени окисления элементов в бинарных соединениях.  *Составлять* формулы бинарных соединений на основе общего способа их названий.  *Сравнивать* валентность и степень окисления | |
| 21-22 | Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды.  **Лабораторные опыты**.  8. Ознакомление с коллекцией оксидов.  9. Ознакомление со свойствами аммиака.  10. Качественная реакция на углекислый газ |  | самостоятельно выделяют  формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения оксидов | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач**.** | **Регулятивные:**  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно  **Л**. Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | *Объяснять*, что такое оксиды.  *Определять* принадлежность неорганических веществ к классу оксидов по формуле.  *Находить* валентности и степени окисления элементов в оксидах.  *Описывать* свойства отдельных представителей оксидов.  *Составлять* формулы и названия оксидов.  *Проводить* наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений,  с соблюдением правил техники безопасности; *оформлять* отчет с описанием эксперимента, его результатов и  выводов | |
| 24 | Основания. |  | самостоятельно выделяют  формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения оснований | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | **Регулятивные:**  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно  **Л.** Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | *Объяснять*, что такое основания, щелочи, качественная реакция, индикатор.  *Классифицировать* основания по растворимости в воде. *Определять* принадлежность неорганического  вещества к классу оснований по формуле.  *Находить* степени окисления элементов в основаниях.  *Характеризовать* свойства отдельных  представителей оснований.  *Составлять* формулы и названия оснований. *Использовать* таблицу растворимости для определения  растворимости оснований.  *Устанавливать* генетическую связь между оксидом и основанием и наоборот | |
| 25-26 | Кислоты.  **Лабораторные опыты.**  11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и  воды.  12. Определение pH лимонного и  яблочного соков на срезе плодов |  | самостоятельно выделяют  формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения кислот. | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | **Регулятивные:**  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно  **Л.** Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | *Классифицировать* кислоты по основности и содержанию кислорода.  *Определять* принадлежность неорганических веществ к классу кислот по формуле.  *Находить* степени окисления элементов в кислотах.  *Описывать* свойства отдельных представителей кислот. *Составлять* формулы и названия кислот.  *Использовать* таблицу растворимости для определения растворимости кислот.  *Устанавливать* генетическую связь между оксидом и гидроксидом.  *Проводит*ь наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений с  соблюдением правил техники безопасности; *оформлять* отчет с описанием эксперимента, его результатов и  выводов.  *Исследовать* среду раствора с помощью индикаторов.  Экспериментально *различать* кислоты и щелочи с помощью индикаторов | |
| 27-28 | Соли.  **Лабораторные опыты**. 13. Ознакомление с коллекцией солей |  | самостоятельно выделяют  формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения солей | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных | **Регулятивные:**  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно  **Л.** Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | *Объяснять*, что такое соли.  *Определять* принадлежность неорганических веществ к классу солей по формуле.  *Находить* степени окисления элементов в солях. *Описывать* свойства отдельных представителей солей.  *Составлять* формулы и названия солей.  *Использовать* таблицу растворимости для определения растворимости солей.  *Проводить* наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений с  соблюдением правил техники безопасности; *оформлять* отчет с описанием эксперимента, его результатов и  выводов | |
| 29 | Аморфные и кристаллические вещества.  **Лабораторные опыты**. 14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным  типом кристаллической решетки.  Изготовление моделей кристалличе-  ских решеток |  | Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных задач. | Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Л.** Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем. | *Объяснять*, что такое аморфные вещества, кристаллические вещества, кристаллическая решетка, ионная кристаллическая решетка, атомная кристаллическая решетка, молекулярная кристаллическая решетка, метал-  лическая кристаллическая решетка.  *Устанавливать* причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристал-  лической решетки химических соединений. *Характеризовать* атомные, молекулярные, ионные и металлические кристаллические решетки; среду  раствора с помощью шкалы pH.  *Приводить* примеры веществ с разными типами кристаллической решетки. | |
| 30 | Чистые вещества и смеси.  Массовая и  объемная доли  компонентов  в смеси  **Лабораторные опыты**.  15. Ознакомление с образцом горной породы |  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Л.** Формируют умение использовать знания в быту | *Объяснять*, что такое смеси, массовая доля растворенного вещества, объемная доля вещества в смеси. | |
| 31-32 | Расчеты,  связанные  с понятием  «доля».  Обобщение и  систематизация  знаний по теме  «Соединения  химических  элементов» |  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве | Овладение навыками для практической деятельности  **Регулятивные:**Оценивают правильность выполнения действия на уровне | *Решать* задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».  *Представлять* информацию по теме «Соединения химических элементов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта | |
| 33 | Контрольная работа: Соединение химических элементов |  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат | учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | **Регулятивные:**Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Л**. Проявляют ответственность за результат | Самостоятельная работа | |
| **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами – 12 часов** | | | | | | | |
| 34 | Физические  явления.  Разделение  смесей |  | Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения | *Объяснять*, что такое дистилляция, или перегонка, кристаллизация, выпаривание, фильтрование, возгонка,  или сублимация, отстаивание, центрифугирование.  *Устанавливать* причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения  смесей | |
| 35-36 | Химические  явления.  Условия и  признаки  протекания  химических  реакции  Закон сохране-  ния массы  веществ.  Химические  уравнения |  | Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательств. | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения | *Объяснять*, что такое химическое уравнение. *Характеризовать* закон сохранения массы веществ с точки  зрения атомно-молекулярного учения.  *Составлять* уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ.  *Классифицировать* химические реакции по тепловому эффекту | |
| 37-38 | Расчеты по химическим уравнениям. |  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных | **Регулятивные:**  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно  **Л.** Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности | *Характеризовать* количественную сторону химических процессов.  *Производить* расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной  массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей | |
| 39-40 | Реакции разложения.  Реакции соединения.  **Лабораторные опыты**.  16. Окисление  меди в пламени спиртовки или горелки |  | Ставят и формулируют цели и проблемы урока | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. | **Регулятивные:**  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно | *Объяснять*, что такое реакции соединения, реакции разложения, обратимые реакции, необратимые реакции,  каталитические реакции, некаталитические реакции. *Классифицировать* химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; направлению протекания реакции; участию катализатора. | |
| 41 | Реакции  замещения.  Ряд активности  металлов  **Лабораторные опыты**.  17. Замещение  меди в растворе хлорида меди (II)  железом |  | самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных | **Регулятивные:**Различают способ и результат действия  Л. Овладение навыками для практической деятельности | *Объяснять*, что такое реакции замещения, ряд активности металлов.  *Классифицировать* химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции.  *Использовать* электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными  растворами кислот и солей.  *Наблюдать* и *описывать* признаки и условия течения химических реакций,  *делать* выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом | |
| 42 | Реакции  обмена.  Правило  Бертолле |  | Ставят и формулируют цели и проблемы урока | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных | **Регулятивные:**Различают способ и результат действия  Л. Овладение навыками для практической деятельности | *Объяснять*, что такое реакции обмена, реакции нейтрализации.  *Классифицировать* химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции.  *Использовать* таблицу растворимости для  определения возможности протекания реакций обмена.  *Наблюдать* и *описывать* признаки и условия течения химических реакций,  *Делать* выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом | |
| 43 | Обобщение и систематизация знаний по теме: Изменения, происходящие с веществами. |  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | контролируют действия необходимые коррективы в  действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. | **Регулятивные:**  осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату  **Л**. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | составлять: уравнения химических реакций | |
| 44 | Типы химиче-  ских реакций на  примере  свойств воды.  Понятие  о гидролизе |  | Ставят и формулируют цели и проблемы урока | Ставят и формулируют цели и проблемы урока | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | *Объяснять*, что такое гидролиз.  *Характеризовать* химические свойства воды, *описывать* их с помощью уравнений соответствующих реакций | |
| 45 | Контрольная работа: Изменения, происходящие с веществами. |  |  |  | Проявляют ответственность за результаты | Самостоятельная работа. | |
| **Тема 5. Практикум 1 «Простейшие операции с веществом» - 3 часа** | | | | | | | |
| 46 | Правила техники безопасности  при работе в  химическом  кабинете.  Приемы обращения с лабораторным оборудованием и  нагревательными приборами |  | Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы | Догавариваются о совместных действиях в ситуации. | **Р.** Формирование навыков | *Работать* с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  *Выполнять* простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом,  со спиртовкой | |
| 47 | Признаки  химических  реакций |  | Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям | Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве | **Регулятивные:**осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату | *Работать* с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  *Выполнят*ь простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой.  *Наблюдать* за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.  *Описывать* химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии.  *Составлять* выводы по результатам проведенного эксперимента | |
| 48 | Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества. |  | Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям | Договариваются о совместных действиях в  различных ситуациях | Выполнение простейших приемов  обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой  **Л.** Овладение навыками для практической деятельности. |  | |
| **Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов - 18 часов** | | | | | | | |
| 49 | Растворение как физико-химический процесс. |  | Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство | Ставят и формулируют цели и проблемы урока | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | *Характеризовать* понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты» | |
| 50 | Электролитическая диссоциация |  | **Познавательные**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  и условиями ее решения | **Коммуникативные**Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Л.** Овладение навыками для практической деятельности | химические понятия: электролит и неэлектролит,  электролитическая диссоциация. | |
| 51 | Ионные уравнения реакций |  | Владеют общим приемом решения задач | Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | **Регулятивные:**Различают способ и результат действия Л. Овладение навыками для практической деятельности | объяснять: сущность реакций ионного обмена  ***-***определять: возможность протекания реакций ионного обмена до конца.  ***-***составлять: полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена. | |
| 52 | Основные  положения  теории электро-  литической  диссоциации  (ТЭД). Ионные  уравнения  реакций  **Лабораторные опыты**.  18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и  нитрата серебра |  |  |  | **Регулятивные:**Различают способ и результат действия  Л. Овладение навыками для практической деятельности | *Характеризовать* понятия «степеньдиссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания»,  «соли». *Составлять* уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.  *Иллюстрировать* примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую  взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид —соль). | |
| 53 | Кислоты, их классификация и свойства.  **Лабораторные опыты**.  19. Получение  нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.  20. Взаимодействие кислот с основаниями.  21. Взаимодействие кислот с оксидами  металлов.  22. Взаимодействие кислот с  металлами.  23. Взаимодействие кислот  с солями |  | Владеют общим приемом решения задач | Адекватно используют речевые средства для эффективного решения | **Регулятивные:**Различают способ и результат действия  Л. Овладение навыками для практической деятельности | *Характеризовать* общие химические свойства кислот с позиций теории электролитической диссоциации.  *Составлять* молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием кислот.  *Проводить* опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности | |
| 54-56 | Основания, их классификация и свойства.  **Лабораторные опыты**.  24. Взаимодействие щелочей с кислотами.  25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.  26. Взаимодействие  щелочей с солями. 27. Получение  и свойства нерастворимых оснований |  | Владеют общим приемом решения задач | Адекватно используют речевые средства для эффективного решения | **Регулятивные:**Различают способ и результат действия Л. Овладение навыками для практической деятельности | ***-***называть основания:  ***-***характеризовать: химические свойства оснований.  - определять: возможность протекания типичных реакций оснований | |
| 57-58 | Оксиды их классификация и свойства.  **Лабораторные опыты**.  28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами.  29. Взаимодействие основных оксидов  с водой.  30. Взаимодействие кислотных  оксидов с щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой |  | Владеют общим приемом решения задач | Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | **Регулятивные:**Различают способ и результат действия  Л. Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки | *Объяснять*, что такое несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды, основные оксиды, кислотные оксиды.  *Характеризовать* общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных) с позиции теории электролитической диссоциации. | |
| 59-60 | Соли, их классификация и свойства.  **Лабораторные опыты**.  32. Взаимодействие солей с кислотами.  33. Взаимодействие солей с щелочами.  34. Взаимодействие солей с солями.  35. Взаимодействие растворов солей  с металлами |  | Владеют общим приемом решения задач | Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных | **Регулятивные:**Различают способ и результат действия | Различать понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли».  Характеризовать общие химические свойства солей с позиций теории электролитической диссоциации.  *Составлять* молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей.  *Наблюдать* и *описывать* реакции с участием солей с помощью языка химии.  *Проводить* опыты, подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности | |
| 61 | Генетическая связь между классами неорганических соединений |  | Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы | Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия | *Характеризовать* понятие «генетический ряд».  *Иллюстрировать:* а) примерами основные положения теории электролитической диссоциации; б) генетиче-  скую взаимосвязь между веществами  (простое вещество — оксид — гидроксид — соль).  *Составлять* молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов.  *Записывать* уравнения реакций, соответствующих последовательности(«цепочке») превращений неорганиче-  ских веществ различных классов | |
| 62-63 | Обобщение и  систематизация  знаний по теме  «Растворение.  Растворы.  Свойства  растворов  электролитов» |  | **Познавательные**  Владеют общим приемом решения задач | **Коммуникативные:**  Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве | **Регулятивные:**осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату | *Проводить* оценку собственных достижений в усвоении темы.  *Корректировать* свои знания в соответствии с планируемым результатом.  *Получать* химическую информации из различных источников.  *Представлять* информацию по теме «Растворение. Растворы. Свойств растворов электролитов» в виде таб-  лиц, схем | |
| 64 | Контрольная работа Растворы. Свойства растворов электролитов. |  | **Познавательные:**Строят речевое высказывание в устной и письменной Форме | **Коммуникативные:**  учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату | Самостоятельная работа | |
| 65-66 | Окислительно-восстановительные реакции.  Свойства  изученных  классов веществ  в свете окисли-  тельно-восста-  новительных  реакций |  | Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач | Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату | *Объяснять*, что такое окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление.  *Классифицировать* химические реакции по признаку «изменение степеней окисления элементов».  *Определять* окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.  *Использовать* знаковое моделирование | |
| 67 | Итоговая контрольная работа. |  | **Знать** пройденные темы. |  | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату | Самостоятельная работа | |
| **Тема 7. Практикум 2 «Свойства растворов электролитов»** - 1 час | | | | | | | |
| 68 | **Практическая работа:** Решение экспериментальных задач. |  | **Познавательные**  Владеют общим приемом решения задач | **Коммуникативные:**  Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве | **Регулятивные:**осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату | *Уметь* обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами  техники безопасности.  *Распознавать* некоторые анионы и катионы.  *Наблюдать* свойства электролитов и происходящих с ними явлений.  *Наблюдать* и *описывать* реакции с участием электролитов  *Формулироват*ь выводы по результатам проведенного эксперимента | |
| 69-70 | Резервные уроки |  |  |  |  |  | |