****

|  |
| --- |
| 1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»**

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 9 классеявляются следующие умения:- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;- 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.Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).Регулятивные УУД:- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.- Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.- Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.- самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.- планирует ресурсы для достижения цели.- Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.- Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.Выпускник получит возможность научиться:- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.- Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.Познавательные УУД:- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. - Выявлять причины и следствия простых явлений.- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность- осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.- Считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.- Создает модели и схемы для решения задач.- Переводит сложную по составу информацию из графического или символьного представления в текст и наоборот.- Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.- Участвует в проектно- исследовательской деятельности.- проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя, осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;- дает определение понятиям.- устанавливает причинно-следственные связи.- обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;- осуществляет сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания) - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;- объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;- объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;- Знает основы ознакомительного чтения;- Знает основы усваивающего чтения- Умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраиваетпоследовательность описываемых событий)- ставить проблему, аргументировать её актуальность.- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;Коммуникативные УУД:- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом ит.д.).- Соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.- Пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.- Координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.- организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;.- умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:- осознание роли веществ:- определять роль различных веществ в природе и технике;- объяснять роль веществ в их круговороте.- рассмотрение химических процессов:- приводить примеры химических процессов в природе;- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.- использование химических знаний в быту:– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.- объяснять мир с точки зрения химии:– перечислять отличительные свойства химических веществ;– различать основные химические процессы;- определять основные классы неорганических веществ;- понимать смысл химических терминов.- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;– различать опасные и безопасные вещества.**2. Содержание учебного предмета «Химия»****Тема 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса**Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли.Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.**Тема 2. Химические реакции в растворах электролитов**Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала pH.Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.**Тема 3. Неметаллы и их соединения**Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Значение и применение галогенов.Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: плавиковая, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.Оксид серы (IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.Оксид серы (VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион.Серная кислота - сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно -акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.Общая характеристика элементов IV A-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод и его сорта: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Химическое строение органических веществ, как порядок соединения атомов в молекуле по валентности.Метан, этан, как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная - представитель класса карбоновых кислот.Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(1У). Кремниевая кислота и её соли.Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс.Оптическое волокно.Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, йода. Электролиз растворов.Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.Тема 4. Металлы и их соединенияПоложение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные.Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Алюминотермия.Строение атомов и простых веществ щелочных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.Строение атомов и простых веществ щелочноземельных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щёлочно - земельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты. Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа(II) и железа(III). Соли железа(II) и железа(III). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.Тема 5. Химия и окружающая средаСтроение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзаменуСтроение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители.Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей. |

**3. Тематическое планирование**

**с учётом рабочей программы воспитания,**

**с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов, темы урока** | **Количество часов** | **Дата** |
| **план** | **факт** |
|  |  |  |  |
| Классификация химических соединений.  | **1** |  |  |
| Классификация химических реакций.  | 1 |  |  |
| Классификация химических реакций.  | 1 |  |  |
| Скорость химических реакций. Катализ. | 1 |  |  |
| Обобщение знаний по курсу 8 класса. «Химические вещества, химические реакции» | 1 |  |  |
| Электролитическая диссоциация. | **1** |  |  |
| Основные положения теории электролитической диссоциации. | 1 |  |  |
| Химические свойства кислот как электролитов. | **1** |  |  |
| Химические свойства оснований как электролитов. | 1 |  |  |
| Химические свойства солей как электролитов. | 1 |  |  |
| Гидролиз солей. | 1 |  |  |
| Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация» | **1** |  |  |
| Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах» | **1** |  |  |
| **Контрольная работа** **№ 2** по теме «**Химические реакции в растворах**». | **1** |  |  |
| Общая характе­ристика неме­таллов. | **1** |  |  |
| Общая характе­ристика элементов VIIА - группы галоге­нов. | **1** |  |  |
| Соединения га­логенов. | **1** |  |  |
|  «Изучение свойств соляной кислоты» | **1** |  |  |
| Халькогены. Сера. | **1** |  |  |
| Сероводород и сульфиды. | **1** |  |  |
| Кислородные соединения серы. | 1 |  |  |
|  «Изучение свойств серной кислоты» | **1** |  |  |
| Общая характе­ристика элементов VА - группы. Азот. | **1** |  |  |
| Аммиак. Соли аммония.(РПВ) Урок- беседа «Аммиак и его свойства и применение» | 1 |  |  |
| «Получение аммиака и изучение его свойств» | 1 |  |  |
| Кислородные соединения азота. | **1** |  |  |
| Фосфор, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | **1** |  |  |
| Общая характе­ристика элементов IVА - группы. Углерод. | 1 |  |  |
| Кислородные соединения углерода. | 1 |  |  |
| «Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат - ионы» | **1** |  |  |
| Углеводороды. | 2 |  |  |
| Кислородсодержащие органические соединения. | 2 |  |  |
| Кремний и его соединения. | **1** |  |  |
| Силикатная промышленность.(РПВ) Урок-обобщение «Силикаты в нашей жизни» | 1 |  |  |
| Получение неметаллов | **1** |  |  |
| Получение важнейших химических соединений неметаллов. | **1** |  |  |
| «**Неметаллы и их соединения**». | 2 |  |  |
| **Контрольная работа №3** по теме **«Неметаллы».** | 1 |  |  |
| Общая характеристика металлов.(РПВ) Урок – беседа о влиянии металлов на организм человека. | **1** |  |  |
| Химические свойства металлов. | 2 |  |  |
| Общая характе­ристика элементов IА - группы. | **1** |  |  |
| Общая характе­ристика элементов IIА - группы. | **1** |  |  |
| Жёсткость воды и способы её устранения. | **1** |  |  |
|  **«**Жёсткость воды и способы её устранения» | 1 |  |  |
| Алюминий и его соединения. | **1** |  |  |
| Железо и его соединения. | **1** |  |  |
| Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» | **1** |  |  |
| Коррозия металлов и способы защиты от неё.(РПВ) Урок- беседа о способах защиты металлических изделий от коррозии | **1** |  |  |
| Металлы в природе. Понятие о металлургии. | 1 |  |  |
| «М**еталлы и их соединения**». | **2** |  |  |
| **Контрольная работа №4** по теме **«Металлы и их соединения».** | 1 |  |  |
| Химический состав планеты Земля. | 1 |  |  |
| Охрана окружающей среды от химического загрязнения. | 1 |  |  |
| **«Химия и окружающая среда»** | 1 |  |  |
|  Вещества | 2 |  |  |
| Химические реакции | 2 |  |  |
| Основы неорганической химии | **2** |  |  |
| Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии. **Контрольная работа №5 «**Решение ГИА» | 2 |  |  |