приложение к ООП ООО

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Основная общеобразовательная школа № 20 им. В.М.Елсукова»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании МО  Протокол № \_\_\_\_\_\_от \_\_\_  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **ПРИНЯТО**  педагогическим советом  МБОУ ООШ №20  протокол от \_\_\_\_\_\_\_№ \_\_ | **УТВЕРЖДЕНО**  Директор МБОУ ООШ №20  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ж.В. Канищева |

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

индивидуального обучения

для обучающихся с ЗПР

по учебному предмету «Химия»

для 9 класса

основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Учитель-составитель: Антошина И.М.

Количество часов: 68

Ленинск-Кузнецкий

2022

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Планируемые результаты освоения учебного предмета ………..………………..……. | 3 |
| Содержание учебного предмета ……….…………………………………………..……. | 5 |
| Тематическое планирование …….…...…………………………………………………... | 10 |

Контрольно-измерительные материалы…………………………………………………. 16

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального госуда­рственного образовательного стандарта обучение на занятиях по химии направлено на достижение учащимися лично­стных, метапредметных и предметных результатов.

Результаты освоения программы основного общего образования по химии:

**9 класс**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

**в ценностно-ориентационной сфере**:

* чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жиз­ни;
* усвоение правил индивидуального и коллективного безопасно­го поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

**в трудовой сфере:**

* готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

**в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере**

* умение управлять своей познавательной деятельностью.

**в познавательной (интеллектуальной) сфере:**

* умение управлять своей познавательной деятель­ностью.

**Метапредметными** результатами изучения учебного «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД*

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и позна­вательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей по­знавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути достижения це­лей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение соотносить свои действия с планируемыми резуль­татами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои дей­ствия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия ре­шений и осуществления осознанного выбора в учебной и познава­тельной деятельности;

*Познавательные УУД:*

* использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, -применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирова­ние) для изучения различных сторон окружающей действи­тельности;
* использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обоб­щение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
* критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
* умение генерировать идеи и определять средства, не­обходимые для их реализации;
* умение определять цели и задачи деятельности, выби­рать средства реализации цели и применять их на практике;
* 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 и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и симво­лы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

*Коммуникативные УУД:*

* правильно использовать химическую терминологию и символику;
* потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
* способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

**Предметными** результатами изучения учебного предмета «Химия» являются:

*В познавательной сфере:*

* давать определения изученных понятий: вещество (хими­ческий элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решет­ка, вещество, простые и сложные вещества, химическая фор­мула, относительная атомная масса, относительная молеку­лярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, пери­одическая система, периодическая таблица, изотопы, хими­ческая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролити­ческая диссоциация, скорость химической реакции);
* описывать демонстрационные и самостоятельно прове­денные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
* описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
* классифицировать изученные объекты и явления;
* наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
* делать выводы и умозаключения из наблюдений, изучен­ных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
* структурировать изученный материал и химическую ин­формацию, полученную из других источников;
* прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
* моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

*В ценностно-ориентационной сфере:*

* анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

*В трудовой сфере:*

* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

*В сфере безопасности жизнедеятельности:*

* оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным обо­рудованием;
* применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Требования к уровню подготовки обучающихся по учебному предмету «Химия»**

**В результате изучения курса обучающийся должен знать и понимать:**

* химические понятия: химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель.
* важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, электрохимический ряд напряжений металлов;
* общие способы получения металлов, понятие о коррозии металлов и способах защиты от коррозии;
* важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения;
* основные классы органических соединений;
* первоначальные сведения о строении органических веществ.

**Уметь:**

* использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;
* закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* объяснять сущность реакций ионного обмена;
* называть соединения металлов и неметаллов и составлять их формулы по названию;
* характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ металлов и неметаллов;
* объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов металлов и неметаллов (радиус, металлические и неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
* составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующие химические свойства простых веществ, образованных элементами-неметаллами IVA-VIIА подгрупп (углерод, кремний, азот, фосфор, сера, хлор), элементами-металлами IА-IIIA подгрупп (натрий, калий, магний, кальций, алюминий), а также железа;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
* описывать общие химические свойства с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
* раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
* раскрывать смысл понятий: ион, катион, анион, электролиты;
* составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;
* уравнения электролитической диссоциации;
* молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путем: хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-анионы, гидроксид-ионы, катион аммония и катионы металлов (магния, кальция, алюминия, железа(II) и (III), меди(II), цинка), присутствующие в водных растворах неорганических веществ; подтверждающие амфотерные свойства оксидов и гидроксидов алюминия и цинка;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
* проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
* устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;
* называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
* определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами;
* характеризовать строение, общие физические и химические свойства органических веществ;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

**Содержание учебного предмета**

Содержание программы соответствует требованиям программы ФГОС ООО. Адаптированная рабочая программа ориентирована на усвоение обязательного минимума химического образования, позволяет работать без перегрузок, создавать условия для физического развития обучающихся с ОВЗ, совершенствовать возможности и способности обучающихся разного уровня обучения и развивать интерес к химии.

**9 класс (68 часов)**

**Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса *(6 ч)***

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды. Амфотерность. Кислоты. Средние, кислые, основные соли. Обобщение сведений о химических реакциях. Типы химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции ионного обмена. Тепловой эффект реакции. Скорость химической реакции. Катализ. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

**Демонстрации.** 1 . Ознакомление с коллекцией металлов и неметаллов. 2. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. 3. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. 4. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения. 5. Зависимость скорости химической реакции от температуры.

**Лабораторные опыты.** 1. Взаимодействие аммиака и хлороводорода. 2. Реакция нейтрализации. 3. Взаимодействие соляной кислоты с оксидом меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при взаимодействии с соляной кислотой.

**Контрольная работа №1** «Вводная»

**Химические реакции в растворах электролитов *(10 ч)***

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. 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: окраска индикаторов, взаимодействие с металлами, гидроксидами, солями, основными оксидами. Молекулярные и ионные (полные и сокращенные) уравнения реакций. Химический смысл сокращенных уравнений. Условия протекания реакции электролитов до конца. Ряд активности металлов. Общие химические свойства щелочей: окраска индикаторов, взаимодействие с солями, кислотными оксидами, кислотами. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами и щелочами, реакции разложения при нагревании. Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с металлами, гидроксидами, солями. Взаимодействие кислых солей с щелочами. Понятие о гидролизе. Гидролиз соли сильного основания с слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания с сильной кислоты. Шкала рН. Свойства кислот, оснований, солей и оксидов в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.

**Демонстрации.** 6. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. 7. Определение характера среды в растворах солей.

**Лабораторные опыты.** 5.Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты. 6. Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди (II).7. Качественная реакция на карбонат-ион. 8. Качественная реакция на хлорид- и сульфат – ионы. 9. Качественная реакция на катион аммония. 10. Взаимодействие карбонатов с кислотами.

**Практическая работа № 1** «Качественные реакции на ионы в растворе».

**Контрольная работа №2** «Химические реакции в растворах электролитов».

**Неметаллы и их соединения *(20ч)***

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов неметаллов. Аллотропия и ее причины. Общие свойства неметаллов. Ряд электроотрицательности. Общая характеристика галогенов. Галогены. Строение атомов. Простые вещества и галогеноводородные: хлороводород, хлороводородная кислота ее соли, свойства. Биологическое значение. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Физические и химические свойства галогенов. Качественные реакции на галогенид-ионы. Сера: физические и химические свойства. Строение атома, аллотропия, свойства и применениеромбической серы. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота, сернистая и сероводородная кислоты и их соли, применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты. Олеум. Качественная реакция на сульфит- и сульфат -ионы. Азот: физические и химические свойства. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Химизм производства аммиака. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Строение атома, аллотропия, свойства белого икрасного фосфора, их применение. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. Качественная реакция на фосфат-ион. Фосфин. Углерод: физические и химические свойства. Строение атома. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат-ион. Адсорбция. Коксохимическое производство и ее продукция. Карбиды. Кремний и его соединения. Строение атома, кристаллический кремний, егосвойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Кремниевая кислота. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. Производство стекла и цемента. Оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Получение неметаллов. Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха, как способ получения кислорода, азота, аргона. Электролиз растворов.

**Демонстрации.** 8.Образцы галогенов - простых веществ. 9. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. 10. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. 11.Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. 12.Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 13. Поглощение углем растворенных веществ или газов. 14. Восстановление меди из ее оксида углем. 15. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. 16. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. 17. Образцы стекла, керамики, цемента.

**Лабораторные опыты.** 11. Качественная реакция на галогенид ионы.12. Химические свойства азотной кислоты. 13. Качественная реакция на фосфат-ион. 14. Получение и свойства угольной кислоты. 15. Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия.

**Практическая работа № 2** «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».

**Практическая работа № 3 «**Получение аммиака и изучение его свойств»

**Практическая работа № 4 «**Получение углекислого газа и изучение его свойств»

**Контрольная работа №3 «**Неметаллы и их соединения»

**Металлы и их соединения *(17ч)***

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлы как восстановители. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов-оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Жесткость воды – временная и постоянная. Способы устранения. Иониты. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия - оксид и гидроксид. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений Алюмотермия. Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Важнейшие оксиды, гидроксиды и соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III), генетический ряд. Обнаружение катионов железа в растворе. Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Понятие о металлургии: черная, цветная, пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Электролиз расплавов.

**Демонстрации.** 18. Взаимодействие калия, натрия и лития с водой. 19. Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой. 20. Окраска пламени щелочных металлов. 21. Окраска пламени щелочноземельных металлов. 21. Взаимодействие (концентрированных и разбавленных) серной и азотной кислот с медью. 22.оллекция природных соединений металлов. 23. Получение амфотерного соединения алюминия. 24. Результаты длительного эксперимента по изучению коррозии стальных изделий в зависимости от условий.

**Лабораторные опыты.** 16. Качественные реакции на катионы железа. 17. Получение гидроксидов железа (II) и (III). 18. Получение известковой воды и опыты с ней.

**Практическая работа №5** «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»

**Практическая работа №6** «Получение жесткой воды и способы ее устранения»

**Контрольная работа №4** «Металлы и их соединения»

**Первоначальные сведения об органических соединениях *(6ч)***

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен, ацетилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Качественная реакция на многоатомные спирты. Качественные реакции на непредельные соединения. Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Азотсодержащие органические соединения. Представления о полимерах на примере полиэтилена. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.

**Демонстрации.** 25.Модели молекул метана и других углеводородов. 26. Качественная реакция на многоатомные спирты. 27. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. 28.Качественная реакция на крахмал. 29.Цветные реакции белков. 30.Коллекция «нефть и продукты ее переработки»

**Лабораторные опыты.** 19. Качественные реакции на белки.

**Контрольная работа №5** «Первоначальные сведения об органических соединениях»

**Химия и окружающая среда *(4ч)***

Строение земли. Литосфера и ее химический состав. Минералы, руды. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы и атмосферы. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия и здоровье. Лекарственные препараты, проблемы, связанные с их применением. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота). Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент). Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. «Зеленая химия» - международное сотрудничество по защите окружающей среды от химического загрязнения.

**Демонстрации.** 31. Коллекция «Минералы и горные породы»

**Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену *(5ч)***

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах в группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Электроотрицательность и степень окисления. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания, ОВР). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Основные понятия об органических веществах, строение и номенклатура.

**Итоговая контрольная работа за курс основной школы**

**Тематическое планирование**

**9 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование**  **разделов и тем** | **Количество часов** | **Характеристика основных видов учебной деятельности** |
| 1 | Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса | 6 | * вспомнить периодический закон; * важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, амфотерность. * объяснятьфизический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; * объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; * объяснять сущность реакций ионного обмена; * характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; * определять возможность протекания реакций ионного обмена; * составлять уравнения химических реакций. * скорость химической реакции и факторы влияющие на нее |
| 2 | Химические реакции в растворах электролитов | 10 | * характеризовать понятия «электролитическая диссоциация», «электролит», «неэлектролит», «степень диссоциации», «сильные и слабые электролиты», «кислоты», «основания», «соли», «катион», «анион», «гидролиз» * составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований, солей * характеризовать общие химические свойства кислот, оснований, солей с позиции теории электролитической диссоциации * устанавливать причинно-следственные связи между типом строения химической связи в электролите и механизмом его диссоциации * устанавливать связь между составом соли и характером гидролиза * анализировать среду раствора соли с помощью индикаторов * прогнозировать тип гидролиза по составу соли * описывать и проводить опыты с участием электролитов |
| 3 | Неметаллы и их соединения | 20 | * положение неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева; * устройство простейших приборов для получения и собирания газов: водорода, аммиака, кислорода, углекислого газа; * качественные реакции на  важнейшие анионы. * объяснять явление аллотропии; * характеризовать свойства галогенов и важнейших химических элементов – серы, азота, фосфора, углерода и кремния; * вычислять массу или объем продукта реакции по известной массе или объему одного из исходных веществ, содержащего примеси; * вычислять массу, объем и количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке; * обращаться с лабораторным оборудованием; * соблюдать правила техники безопасности; * определять: хлорид-ионы, сульфат-ионы, карбонат – ионы, ионы аммония. |
| 4 | Металлы и их соединения Первоначальные сведения об органических соединениях | 17 | * положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева; * общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; * основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия; * качественные реакции на  важнейшие катионы. * характеризуют общие свойства металлов на основе положения их в электрохимическом ряду напряжения металлов; * давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность; * вычислять массовую долю  выхода продукта реакции от теоретически возможного; * обращаться с лабораторным оборудованием; * соблюдать правила техники безопасности;   распознавать важнейшие катионы. |
| 5 | Первоначальные сведения об органических соединениях | 6 | * важнейшие классы органических соединений; * составление формул органических соединений изученных классов; * выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ; * типы химических реакций с органическими веществами (именные реакции); * применение, получение органических соединений в жизни, в промышленности |
| 6 | Химия и окружающая среда | 4 | * представление о загрязнении окружающей среды и его последствия; * бытовая химическая грамотность; * проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни; * консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота) * характеризовать химический состав геологических оболочек Земли * различать горные породы и минералы * характеризовать химические источники загрязнения у среды * описывать глобальные экологические проблемы связанные с химическим загрязнением * приводить примеры международного экологического сотрудничества в области охраны окружающей среды * предлагать пути минимизации воздействия химического загрязнения на окружающую среду |
| 7 | Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену | 5 | * важнейшие химические понятия: химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. * характеристика химических элементов (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; * связь между составом, строением и свойствами веществ; * химические свойства основных классов неорганических веществ. * определение состава веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений; * определение типа химических реакций; * определение степени окисления элемента в соединениях; * определение типа химической связи в соединениях; * определение возможности протекания реакций ионного обмена; * составление формул неорганических и органических соединений изученных классов; * составление схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; * составлять уравнения химических реакций. |
|  | **Итого** | **68** |  |

**Контрольно-измерительные материалы**

Контрольная работа №1

1. Напишите уравнения реакций, характеризующие отношение лития к кислороду, сере, воде и соляной кислоте. Разберите уравнения с окислительно-восстановительной точки зрения.
2. Сравните кислотно-основные свойства гидроксида натрия и гидроксида железа (II). Приведите необходимые уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.
3. Осуществите превращения:  
   Аl → Al2S3 → Аl(ОН)3 → Na[Al(OH)4] → Аl(ОН)3 → Аl2O3 → АlСl3.

Контрольная работа №2

1. Закончите уравнения реакций:  
   a) S + O2 = … ;  
   б\*) Si + NaOH + Н2O = … ;  
   в\*) Р + Mg = … ;  
   г) NH3 + O2 =кат.= … ;  
   д) МnO2 + НСl(конц.) = … .  
   Какие из этих реакций имеют практическое значение.
2. Осуществите превращения:  
   С → Al4C3 → СН4 → СO2 → СаСO3 → Са(НСO3)2 → СO2 → СО.  
   Укажите условия протекания реакций.
3. Закончите уравнение реакции: Сu + H2SO4(конц.) → … .  
   Расставьте коэффициенты с помощью электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.

Контрольная работа №3

1. Дайте характеристику фосфора по его положению в периодической таблице химических элементов Д.И. Менделеева по плану:  
   а) положение элемента в периодической таблице;  
   б) заряд ядра, число протонов в ядре;  
   в) распределение электронов по энергетическим уровням;  
   г) характерные валентности и степени окисления;  
   д) формулы высшего оксида, гидроксида, летучего водородного соединения, их характер;  
   е) характер элемента, сравнение свойств фосфора с его ближайшими соседями по периоду и подгруппе. Приведите уравнения реакций, характеризующие свойства оксида фосфора.
2. Определите степени окисления элементов и тип химической связи в соединениях: NaBr, SO2, Р4, РСl3. Назовите все вещества.
3. Осуществите превращения:  
   Fe → FeS → H2S → SO2 → Na2SO3 → CaSO3 → SO2 → S.  
   Приведите, где это возможно, уравнения реакций в ионном виде. Укажите тип каждой реакции.

Контрольная работа №4

1. Даны вещества: H2SO4, CuO, Si, NaOH. Приведите четыре уравнения реакций между этими веществами.
2. Определите массу 19,6%-ного раствора серной кислоты, которая потребуется для получения 11,65 г сульфата бария.
3. Осуществите превращения:

Са3(РO4)2 → Р → Na3P → РН3 → Н3РO4 → NH4H2PO4 → Na3PO4 → Ag3PO4.

Контрольная работа №5

1. Предложите способ распознавания растворов сульфата алюминия, сульфата железа (II) и сульфата магния. Приведите необходимые уравнения реакций, укажите их признаки.
2. Определите массу железа, которую можно получить из 1 кг руды, содержащей 92,8% оксида железа (II, III), если выход реакции составляет 90% от теоретически возможного.
3. Закончите уравнения реакций

NaI(крист.) + H2SO4 (конц.) → ? + H2S + ? + ?;

Расставьте коэффициенты с помощью электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.

Итоговая контрольная работа за курс химии основной школы

1. Дайте характеристику алюминия по его положению в Периодической таблице химических элементов Д.И. Менделеева по плану:  
   а) положение элемента в Периодической таблице;  
   б) заряд ядра, число протонов в ядре;  
   в) распределение электронов по энергетическим уровням:  
   г) характерные валентности и степени окисления;  
   д) формулы высшего оксида, гидроксида, летучего водородного соединения, их характер;  
   е) характер элемента, сравнение свойств алюминия с его ближайшими соседями по периоду и подгруппе. Приведите уравнения реакций, характеризующие свойства гидроксида алюминия.
2. Определите степени окисления элементов и тип химической связи в соединениях: H2S, СаО, N2, K3N. Назовите все вещества.
3. Осуществите превращения:  
   Са → Са(ОН)2 → СаСl2 → СаСO3 → Са(НСO3)2 → СO2 → СО → Fe.  
   Приведите, где это возможно, уравнения реакций в ионном виде. Укажите тип каждой реакции.