

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №1 города Анадыря»

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДЕНОПриказом директора МБОУ «СОШ № 1 г. Анадыря»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Тиунова№ от .05.2020г |

|  |
| --- |
| РАССМОТРЕНО На заседании МО учителей Естественнонаучного циклапротокол № от «» мая 2020г.Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_/ Дацева Т.А./ |

Адаптированная рабочая программа

 Химия

(название предмета)

для обучающихся ОВЗ 8-9 классов

на 2019-2020 учебный год

Составитель программы:

Чилданова О.А., учитель химии

Анадырь

2020 г.

**ВВЕДЕНИЕ**

**Рабочая программа разработана в соответствии:**

**\_** с Федеральным законом РФ от 29 декабря 2012 года №273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

* с Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 апреля 2001 года № 03-255 «О введении ФГОС ООО»;
* с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897;
* с Приказом Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в ФГОС основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 №1897»;
* с Приказом Министерства образования и науки РФ от 24 декабря 2014 г. N 1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»»;
* с Приказом Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 №1578 «О внесении изменений в ФГОС среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413»;
* с Письмом Министерства образования и науки РФ и Профсоюза работников народного образования и науки РФ от 16 мая 2016 г. N НТ-664/08/269;
* с Письмом Минобрнауки России от 18.08.2017г. №09-1672 «О направлении методических рекомендаций»;
* с основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «СОШ № 1 города Анадыря»;
* с Положением о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и программ внеурочной деятельности МБОУ «СОШ № 1 города Анадыря», утвержденного приказом № 197-о от 25 мая 2016 года.

 - с Положением о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и программ внеурочной деятельности МБОУ «СОШ № 1 города Анадыря», утвержденного приказом № 45-о от 08 февраля 2018 года «О внесении изменений в Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и программ внеурочной деятельности на основе ФГОС НОО, ООО, СОО».

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ЗПР

Обучающиеся с ЗПР характеризуются уровнем развития несколько ниже возрастной нормы, отставание проявляется в целом или локально в отдельных функциях замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности). Отмечаются нарушения внимания, памяти, восприятия и др. познавательных процессов, умственной работоспособности и целенаправленности деятельности, в той или иной степени затрудняющие усвоение школьных норм и школьную адаптацию в целом. Произвольность, самоконтроль, саморегуляция в поведении и деятельности, как правило, сформированы недостаточно. Обучаемость удовлетворительная, но часто избирательная и неустойчивая, зависящая от уровня сложности и субъектной привлекательности вида деятельности, а также от актуального эмоционального состояния. Не адаптивность поведения связана как с недостаточным пониманием социальных норм, так и с нарушением эмоциональной регуляции, гиперреактивностью.

Адаптированная рабочая программа по химии составлена для классов, в которых, наряду с нормотипичными детьми, обучаются дети с ОВЗ, осваивающие АООП рекомендованные ПМПК. Для этой группы детей характерны особые образовательные потребности, специфика которых учитывается при определении видов деятельности в тематическом планировании. В программе учтены рекомендации ПМПК для обучения детей с трудностями в обучении, обусловленными задержкой психического развития различного характера. Программа предполагает, что учащиеся с задержкой психического развития получают образование, полностью соответствующее по итоговым достижениям к моменту завершения обучения образованию обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, в те же сроки обучения (8 - 9 классы).

За основу написания рабочей программы взята примерная программа. Цели, задачи, содержание, методико-дидактические принципы, обеспечивающие личностно-ориентированный характер обучения, остаются теми же, что и в программе. Требования к уровню подготовки обучающихся не изменяются и соответствуют стандартам освоения обязательного минимума федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Для составления данной рабочей программы использованы:

1. АООП ООО МБОУ «СОШ №1 г. Анадыря».

2. ООП ООО МБОУ «СОШ 1. Г. Анадыря».

3. Учебный план МБОУ «СОШ №1 г. Анадыря».

4. Линия учебно-методических комплексов «Сферы» по химии для общеобразовательных организаций.

5. Рабочие программы Предметная линия учебников «Сферы» 8–9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / А.А. Журин. — М.: Просвещение, 2012. — 80 с.

Используемые учебники: 1. Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / А.А. Журин. Издательство М., «Просвещение», 2014 г

2. Химия. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / А.А. Журин. Издательство М., «Просвещение», 2014 г

Для изучения химии в 8 – 9 классах отводиться по 2 часа в неделю:

70 часов в год – 8 класс; 70 часов в год – 9 класс.

**Общая характеристика учебного предмета**

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе нашли отражение основные содержательные линии:

а) вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;

б) химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;

в) применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;

г) язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

 Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в рабочей программе содержание представлено не по линиям, а по темам: Введение в химию (16 ч); Важнейшие классы неорганических веществ (21 ч); Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (12 ч); Количественные отношения в химии (8 ч); Строение вещества (5 ч); Многообразие химических реакций (11 ч); Многообразие веществ. Неметаллы и их соединения (26 ч); Многообразие веществ. Металлы и их соединения (15 ч). При отборе содержания, конкретизирующего примерную программу по химии, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Также учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы. Учебная деятельность приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование.

**Цели и задачи:**

Цель:

– формирование у обучающихся системы химических знаний как компонента естественнонаучных знаний;

 – развитие личности обучающихся, их интеллектуальных и нравственных качеств, формирование гуманистического отношения к окружающему миру и экологически целесообразного поведения в нем;

 – понимание обучающимися химии как производительной силы общества и как возможной области будущей профессиональной деятельности;

 – развитие мышления обучающихся посредством таких познавательных учебных действий, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели изадачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, определять понятия, ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать;

 – понимание взаимосвязи теории и практики, умение проводить химический эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения.

**Задачи:**

 – формируются знания основ химической науки – основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;

– развиваются умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;

– приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;

 – формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;

– осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину.

 **Коррекционная работа.** Изучение программного материала должно обеспечить не только усвоение определенных знаний, умений и навыков, но также формирование приемов умственной деятельности, необходимых для коррекции недостатков развития учащихся, испытывающих трудности в обучении.

Учитывая психологические особенности и возможности детей с ОВЗ, целесообразно давать материал небольшими дозами, с постепенным его усложнением, увеличивая количество тренировочных упражнений, включая ежедневно материал для повторения и самостоятельных работ.

Органическое единство практической и мыслительной деятельности учащихся на уроках химии способствует прочному и сознательному усвоению базисных химических знаний и умений.

**Основные направления коррекционной работы:**

– развитие зрительного восприятия и узнавания;

– развитие пространственных представлений и ориентации;

– развитие основных мыслительных операций;

– развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;

– коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;

– обогащение словаря;

– коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

**Все разнообразие методов обучения можно разделить на пять следующих групп:**

1. Методы устного изложения знаний учителем и активизации познавательной деятельности учащихся: рассказ, объяснение, школьная лекция, беседа, метод иллюстрации демонстрации при устном изложении изучаемого материала (вербальные методы).
2. Методы закрепления изучаемого материала: беседа, работа с учебником.
3. Методы самостоятельной работы учащихся по осмыслению и усвоению нового материала: работа с учебником, лабораторные работы.
4. Методы учебной работы по применению знаний на практике и выработке умений и навыков: упражнения, лабораторные занятия.
5. Методы проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся: повседневное наблюдение за работой учащихся, устный опрос (индивидуальный, фронтальный, уплотненный), выставление поурочного балла, контрольные работы, проверка домашних работ, программированный контроль, тестирование.

Ввиду психологических особенностей детей с ОВЗ, с целью усиления практической направленности обучения проводится коррекционная работа, которая включает следующие направления:

**Коррекция отдельных сторон психической деятельности**: коррекция - развитие восприятия, представлений, ощущений; коррекция - развитие памяти; коррекция – развитие внимания; формирование обобщенных представлений о свойствах предметов (цвет, форма, величина); развитие пространственных представлений и ориентации; развитие представлений о времени.

**Развитие различных видов мышления:** развитие наглядно-образного мышления; развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).

**Развитие основных мыслительных операций**: развитие умения сравнивать, анализировать; развитие умения выделять сходство и различие понятий; умение работать по словесной и письменной инструкциям, алгоритму; умение планировать деятельность.

**Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы:** развитие инициативности, стремления доводить начатое дело до конца; формирование умения преодолевать трудности; воспитание самостоятельности принятия решения; формирование адекватности чувств; формирование устойчивой и адекватной самооценки; формирование умения анализировать свою деятельность; воспитание правильного отношения к критике.

**Коррекция – развитие речи:** развитие фонематического восприятия; коррекция нарушений устной и письменной речи; коррекция монологической речи; коррекция диалогической речи; развитие лексико-грамматических средств языка.

**Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Личностные результаты освоения учебного предмета:

– 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 освоения учебного предмета**:

– 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 природе и получением важнейших химических веществ;

– аргументация собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.

**Предметные результаты освоения учебного предмета**

**Первый год обучения**

**Обучающийся научится:**

 – раскрывать смысл основных химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, простое и сложное вещество, смесь, относительные атомная и молекулярная массы, ион, валентность, химическая связь, количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем, оксид, кислота, основание, соль, химическая реакция, реакция соединения, реакция разложения, реакция замещения, реакция обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, раствор, электроотрицательность, степень окисления, массовая доля химического элемента, массовая доля вещества в растворе и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений;

 – использовать химическую символику для составления формул веществ и молекулярных уравнений химических реакций; – определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определенному классу соединений; виды химической связи (ковалентной и ионной) в неорганических соединениях;

– раскрывать смысл: Закона сохранения массы веществ; Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов (радиусов атомов и электроотрицательности) от их положения в Периодической системе и строения атома;

 – описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева: различать элементы А и Б групп, малые и большие периоды; характеризовать химические элементы первых трех периодов, калия, кальция, по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;

 – соотносить обозначения, которые имеются в таблице Периодической системы, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

 – классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту); определять изученные типы химических реакций; – характеризовать физические свойства кислорода и водорода, в том числе для обоснования способов их собирания при получении в лаборатории; – приводить примеры молекулярных уравнений реакций, иллюстрирующих химические свойства кислорода, водорода, воды, и общие химические свойства веществ, принадлежащих к изученным классам неорганических веществ (оксидов, оснований, кислот, солей), а также, подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними;

– определять возможность протекания химических реакций между изученными веществами (простыми веществами, сложными веществами изученных классов) в зависимости от их состава и строения;

– вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента в соединении; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём газов, массу вещества;

– следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определенной массовой долей растворенного вещества;

– проводить химические эксперименты: ознакомление с лабораторным оборудованием и химической посудой; изучение и описание физических свойств образцов веществ; ознакомление с примерами физических и химических явлений; опыты, иллюстрирующие признаки протекания химических реакций; изучение способов разделения смесей, методов очистки поваренной соли; получение, собирание кислорода и изучение его свойств; получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение); приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества; исследование образцов неорганических веществ различных классов; изучение изменения окраски растворов кислот и щелочей при добавлении индикаторов; изучение взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, с растворимыми и нерастворимыми основаниями; получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли.

 – наблюдать и описывать химические эксперименты: опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы (возможно использование видеоматериалов); моделирование шаростержневых моделей молекул; взаимодействие веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара); ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств; качественного определения содержания кислорода в воздухе (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с процессами разложения воды электрическим током и синтеза воды (возможно использование видеоматериалов); взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием), кислотными и основными оксидами; взаимодействие водорода с оксидами металлов; исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью.

 – приводить примеры применения веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве, на производстве; использовать полученные химические знания в процессе выполнения учебных заданий и решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;

 – применять основные операции мыслительной деятельности для изучения свойств веществ и химических реакций; естественнонаучные методы познания (в том числе наблюдение, моделирование, эксперимент); – создавать собственные письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела химии, сопровождать выступление презентацией

**Второй год обучения**

**Обучающийся научится:**

– раскрывать смысл основных химических понятий: ковалентная полярная связь, ковалентная неполярная связь, ионная связь, металлическая связь, катион, анион, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции, окисление и восстановление, обратимые и необратимые реакции, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК), иллюстрировать их взаимосвязь и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений;

– использовать химическую символику для составления формул веществ, ионных уравнений и уравнений окислительно-восстановительных

– определять валентность и степень окисления атомов химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определенному классу соединений; виды химической связи (ковалентной, ионной, металлической) в неорганических соединениях; заряд иона; характер среды в водных растворах кислот и щелочей;

– объяснять общие закономерности в изменении свойств химических элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учетом строения их атомов;

 – классифицировать химические реакции (по изменению степеней окисления атомов химических элементов); определять изученные типы химических реакций;

– 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 физические и химические свойства аммиака и углекислого газа, в том числе для обоснования способов их собирания и распознавания при получении в лаборатории;

– характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая это описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

– составлять уравнения: электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращенные уравнения реакций ионного обмена; реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

– раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

– прогнозировать свойства изученных классов/групп веществ в зависимости от их состава и строения; возможность протекания химических превращений в различных условиях;

 – проводить вычисления относительной молекулярной и молярной массы веществ; с использованием понятий «массовая доля химического элемента», «массовая доля растворенного вещества в растворе»; количества вещества, объёма газов;

– проводить расчеты по уравнениям химических реакций: количества, объема, массы вещества по известному количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;

 – следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

– 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;

 – проводить химические эксперименты: опыты, иллюстрирующие признаки протекания реакций ионного обмена; определение характера среды в растворах кислот и щелочей с помощью индикаторов; решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». изучение свойств соляной кислоты; изучение химических свойств разбавленной серной кислоты; получение, собирание, распознавание аммиака, углекислого газа и изучение их свойств; исследование амфотерных свойств гидроксидов алюминия и цинка; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения», решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»;

– наблюдать и описывать химические эксперименты (возможно использование видеоматериалов): опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов);

 – ознакомится с моделями кристаллических решеток неорганических веществ: металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия); опыты, иллюстрирующие зависимость скорости химической реакции от воздействия различных факторов; исследование электропроводности растворов веществ; опыты, иллюстрирующие процесс диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами металлов и сплавов; изучение результатов коррозии металлов, взаимодействия оксида кальция с водой, процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов); опыты, иллюстрирующие примеры окислительно-восстановительных реакций: горение, реакции разложения, соединения; ознакомление с образцами серы и ее соединениями; ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), с образцами удобрений; взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью; изучение моделей кристаллических решеток алмаза, графита, молекулы фуллерена, молекул органических веществ; ознакомление с процессом адсорбции растворенных веществ активированным углем и устройством противогаза; ознакомление с продукцией силикатной промышленности; процессы окрашивания пламени катионами металлов;

 – использовать полученные химические знания в различных ситуациях: применения веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве, на производстве, в процессе решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; применения продуктов переработки природных источников углеводородов в быту и промышленности; значения жиров, белков, углеводов для организма человека;

 – создавать собственные письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела химии и сопровождая выступление презентацией с учетом особенностей аудитории.

**Критерии оценки знаний и умений.**

Оценка достижения обучающимися с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) предметных результатов базируется на принципах индивидуального и дифференцированного подходов. Усвоенные обучающимися даже незначительные по объему и элементарные по содержанию знания и умения должны выполнять коррекционно-развивающую функцию, поскольку они играют определенную роль в становлении личности ученика и овладении им социальным опытом.

Для отслеживания уровня усвоения предметных результатов используются:

– диагностические и итоговые проверочные работы;

– тестовые диагностические работы (по текущим темам, разделам программного материала);

– текущие проверочные работы: (тест, зачет, самостоятельная работа);

– разноуровневые контрольные работы;

– результаты индивидуального и фронтального опроса

**Критерии выставления оценки**

**Нормы оценок теоретических знаний:**

При устном ответе учащийся должен правильно применять и произносить термины.

 «5» ставится, если учащийся:

- полностью усвоил учебный материал;

- умеет изложить его своими словами;

- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;

 - правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

«4» ставится, если учащийся:

 - в основном усвоил учебный материал;

- допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;

- подтверждает ответ конкретными примерами;

 - правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

«3» ставится, если учащийся:

 - не усвоил существенную часть учебного материала;

- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;

- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;

- слабо отвечает на дополнительные вопросы.

«2» ставится, если учащийся:

- почти не усвоил учебный материал;

- не может изложить его своими словами;

- не может подтвердить ответ конкретными примерами;

- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

**Нормы оценок выполнения практических работ:**

Учитель выставляет учащимся оценки за выполнение практической работы, учитывая результаты наблюдения за процессом труда, качество выполнения работы и затраты рабочего времени.

«5» ставится, если учащийся:

 - тщательно спланировал труд и рационально организовал рабочее место;

 - правильно выполнял приемы труда, самостоятельно и творчески выполнялась работа;

- практическая работа выполнена с учетом установленных требований;

 - полностью соблюдались правила техники безопасности.

«4» ставится, если учащийся:

- допустил незначительные недостатки в планировании труда и организации рабочего места;

- в основном правильно выполнял приемы труда;

- работа выполнялась самостоятельно;

- норма времени выполнена или недовыполнена на 10-15%;

- работа выполнена с незначительными отклонениями;

- полностью соблюдали правила техники безопасности.

«3» ставится, если учащийся:

- имеют место недостатки в планировании труда и организации рабочего места;

- отдельные приемы труда выполняются неправильно;

- самостоятельность в работе была низкой;

- работа выполнена с нарушением отдельных требований;

- не полностью соблюдались правила техники безопасности.

«2» ставится, если учащийся:

- имеют место существенные недостатки в планировании труда и организации рабочего места;

- неправильно выполнялись многие приемы труда;

- самостоятельность в работе почти отсутствовала;

- норма времени недовыполнена на 20-30%;

- работа выполнена со значительными нарушениями требований; - не соблюдались многие правила техники безопасности.

**При оценке письменных работ следует руководствоваться следующими нормами:**

- оценка «5» ставится за работу без ошибок или за 1 ошибку;

- оценка «4» ставится за работу с 2-4 ошибками;

- оценка «3» ставится за работу с 5-7 ошибками;

- оценка «2» может выставляться за небрежно выполненные задания в тетради, как метод воспитательного воздействия на ребёнка.

**При организации учебных занятий с учащимися с ОВЗ необходимо:**

* Осуществлять индивидуальный подход к каждому обучающемуся.
* Предотвращать наступление утомления, используя для этого разнообразные средства (чередование умственной и практической деятельности, преподнесение материала небольшими дозами, использование интересного и красочного дидактического материала и т.д.).
* Использовать методы обучения, которые активизируют познавательную деятельность детей, развивают их речь и формируют необходимые навыки.
* Соблюдать повторность обучения на всех этапах урока
* Проявлять особый педагогический такт. Постоянно подмечать и поощрять малейшие успехи детей, своевременно и тактично помогать каждому ребенку, развивать в нем веру в собственные силы и возможности

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема, раздел | Содержание |
| 1 | **Введение в химию (7 часов)** | Предмет химии. Химия и другие естественные науки. Научное наблюдение как один из методов химии. Химический эксперимент - основной метод изучения свойств веществ. Химическая лаборатория. Оборудование химической лаборатории. Правила безопасного поведения в химической лаборатории. Ознакомление с простейшими манипуляциями с лабораторным оборудованием: штативом, нагревательным прибором. Чистые вещества. Смеси веществ. Гетерогенные и гомогенные смеси. Приёмы разделения смесей. Физические и химические явления. Признаки химических реакций: изменение окраски, образование газа, выделение света и тепла, появление запаха, выпадение осадка, растворение осадка. Химический элемент. Знаки химических элементов. Состав веществ. Качественный и количественный состав. Химическая формула. Индекс. Чтение химических формул. Простые вещества. Сложные вещества. Эталон. Относительность изменений. Масса, относительная атомная масса и относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. ***Демонстрации***Чистые вещества и смеси.Сохранение свойств веществ в смесях.Разделение гетерогенных смесей фильтрованием.Разделение гомогенных смесей перегонкой.Физические явления и химические явления.Признаки химических реакций.***Лабораторные опыты***Описание внешнего вида веществ и составление их формул по известному составу.Описание внешнего вида простых и сложных веществ.***Практические занятия***Ознакомление с простейшими манипуляциями с лабораторным оборудованием: штативом, нагревательным прибором.Разделение гетерогенной смеси.***Расчётные задачи***Массовая доля химического элемента в сложном веществе. |
| 2 | **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.(10 часов)** | Атомно-молекулярное учение. Зарождение и возрождение атомистики. Роль М.В. Ломоносова в разработке атомно-молекулярного учения. Атом — сложная частица. Опыты А.А. Беккереля. Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Основные частицы атомного ядра: протоны и нейтроны. Изотопы и изотопия. Уточнение понятия «химический элемент». Электронейтральность атома. Первоначальное представление об электронном слое. Ёмкость электронного слоя. Понятие о внешнем электронном слое. Устойчивость внешнего электронного слоя. Изменение числа электронов на внешнем электронном слое с увеличением заряда ядра атомов элементов I–III периодов. Классификация химических элементов. Основания классификации. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов на основе зарядов их атомных ядер. Периодическая система и периодические таблицы. Период. Физический смысл номера периода. Большие и малые периоды. Периоды в разных формах периодической таблицы. Группы в короткой и длинной форме периодической таблицы. Главные и побочные подгруппы. А- и В-группы. Физический смысл номера группы для элементов главных подгрупп (А-групп). Физический смысл порядкового номера химического элемента. Изменение свойств химических элементов в периодах и группах. Периодическое изменение числа электронов на внешнем электронном слое и периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений. Современная формулировка периодического закона. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе. Основные вехи в жизни Д. И. Менделеева. Классификация химических элементов и открытие периодического закона. Научный подвиг Д.И. Менделеева. |
| 3 | **Важнейшие классы неорганических веществ****(38 часов)** | Бинарные соединения. Номенклатура бинарных соединений. Составление названий бинарных соединений по известной формуле вещества. Валентность. Определение валентности по формуле вещества. Уточнение правил составления названий бинарных соединений. Закон постоянства состава веществ. Границы применимости закона. Химические уравнения. Коэффициенты. Классификация. Основания классификации. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Металлы и неметаллы. Первоначальное представление об аллотропии на примере простых веществ, образованных кислородом и углеродом. Химический элемент кислород. Кислород в природе. Простое вещество кислород: химическая формула, относительная молекулярная масса. Физические свойства кислорода. Взаимодействие кислорода с металлами (на примере кальция, магния, меди), с неметаллами (на примере серы, углерода, фосфора сложными веществами (на примере метана). Горение. Первоначальное представление о реакциях окисления. Кислород как окислитель. Оксиды. Оксиды как бинарные соединения. Физические свойства оксидов.Химический элемент водород. Водород в природе. Простое вещество водород: химическая формула, относительная молекулярная масса. Получение водорода в лаборатории. Принципы действия аппарата Киппа и прибора Д.М. Кирюшкина. Собирание водорода методом вытеснения воды. Меры безопасности при работе с водородом. Взаимодействие водорода с кислородом, серой, хлором, азотом, натрием, кальцием, оксидом железа(III), оксидом меди(II). Первоначальные представления о восстановлении. Водород как восстановитель.Вода. Состав воды. Физические свойства воды. Растворимость веществ. Таблица растворимости. Массовая доля растворённого вещества в растворе. Ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные растворы. Получение чистой воды. Взаимодействие воды с металлами. Первоначальное представление о ряде активности металлов. Взаимодействие воды с оксидами металлов. Индикаторы. Окраска метилоранжа, лакмуса и фенолфталеина в нейтральной и щелочной среде. Первоначальное представление об основаниях. Прогнозирование возможности взаимодействия воды с оксидами металлов с помощью таблицы растворимости. Гидроксиды. Гидроксиды металлов и неметаллов. Взаимодействие воды с оксидами углерода, фосфора(V), серы(VI). Изменение окраски метилоранжа, лакмуса, фенолфталеина в кислой среде. Номенклатура гидроксидов металлов и неметаллов. Кислоты. Гидроксиды неметаллов как представители кислородсодержащих кислот. Бескислородные кислоты. Состав кислот. Кислотный остаток. Номенклатура кислотных остатков. Основность кислот и валентность кислотного остатка. Общие свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов. Особые свойства концентрированной серной кислоты: растворение в воде; взаимодействие с медью, обугливание органических веществ. Особые свойства концентрированной азотной кислоты и её раствора: взаимодействие с медью. Классификации оснований: однокислотые и двухкислотные, нерастворимые и растворимые (щёлочи). Общие свойства оснований: взаимодействие с кислотами. Реакция нейтрализации. Взаимодействие щелочей с кислотными оксидами. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.Амфотерность. Свойства амфотерных гидроксидов на примерах гидроксида цинка и гидроксида алюминия (без записи уравнений химических реакций).Соли. Номенклатура солей. Генетический ряд. Генетический ряд типичного металла на примерах кальция и свинца. Получение соединений типичных металлов. Генетический ряд типичного неметалла на примерах углерода и кремния. Возможности получения соединений неметаллов из веществ других классов.Генетический ряд металла, образующего амфотерный гидроксид.***Демонстрации***Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ при химических реакциях.Вещества молекулярного и немолекулярного строения.Металлы. Неметаллы.Графит как пример простого вещества, имеющего название, которое отличается от названия химического элемента.Получение кислорода из перманганата калия и собирание методом вытеснения воды.Горение в кислороде магния, серы, фосфора.Работа аппарата Киппа.Наполнение мыльных пузырей смесью водорода с воздухом иих поджигание.Проверка водорода на чистоту.Горение водорода на воздухе и в кислороде.Взаимодействие водорода с серой.Горение водорода в хлоре.Восстановление водородом оксида меди(II).Неустойчивость пересыщенного раствора тиосульфата натрия.Автоматический дистиллятор.Отношение воды к натрию, магнию, меди.Отношение воды к оксидам бария и железа.Испытание растворов щелочей метилоранжем, лакмусом, фенолфталеином.Взаимодействие оксидов углерода(IV) и фосфора(V) с водой и испытание полученных растворов метилоранжем, лакмусом, фенолфталеином.Отсутствие химической реакции воды с оксидом кремния.Серная, азотная, фосфорная кислоты как представители кислородсодержащих кислот.Соляная кислота как представитель бескислородных кислот.Образцы солей.Отношение металлов к раствору соляной кислоты.Взаимодействие оксида меди(II) с раствором серной кислоты.Взаимодействие гидроксида меди(II) с раствором соляной кислоты.Взаимодействие концентрированной серной кислоты с куриным белком (сахаром).Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.Ксантопротеиновая реакция.Взаимодействие твёрдого гидроксида натрия с оксидом углерода(IV).***Лабораторные опыты***Прокаливание медной проволоки в пламени спиртовки.Составление моделей молекул бинарных соединений.Ознакомление с образцами металлов и неметаллов.Получение кислорода из пероксида водорода.Описание внешнего вида природных оксидов и составление их формул.Получение водорода в приборе Д.М. Кирюшкина. Собирание водорода методом вытеснения воздуха. Взаимодействие оксида кальция с водой.Изменение окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей.Реакция нейтрализации.Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.Амфотерность.Получение соединений магния.Получение соединений углерода.***Практические занятия***Признаки химических реакций.Химические свойства кислорода и водорода.Химические свойства кислот.Химические свойства оснований. |
| 4 | **Количественные отношения в химии (11 часов)** | Единица количества вещества. Число Авогадро. Физический смысл коэффициентов в уравнениях химических реакций. Чтение уравнений химических реакций. Масса одного моля вещества. Молярная масса. Молярный объём газов. Закон Авогадро. Объёмные отношения газов при химических реакциях.***Демонстрации***Образцы твёрдых и жидких веществ количеством 1 моль.***Расчётные задачи***Расчёт количества вещества по известному числу частиц. Расчёт количества вещества по уравнению химической реакции.Расчёт молярной массы вещества по его формуле. Расчёты массы вещества по известному его количеству и обратные расчёты.Расчёты по химическим уравнениям массы одного из участников химической реакции по известной массе другого участника.Расчёт плотности газа по его молярной массе и молярному объёму.Расчёты по химическим уравнениям массы одного из участников химической реакции по известному объёму другого участника, находящегося в газообразном состоянии.Расчёты по химическим уравнениям с использованием объёмных отношений газов. |

**Резервное время— 4 часа -** используется для проведения уроков обобщения и закрепления знаний, один из которых – экскурсия, что позволяет не только закрепить полученные учащимися знания, но и осуществить итоговый контроль знаний.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы урока | Количество часов |
|  | **Введение в химию. (5 + 2 ч.)** |  |
| 1. 1
 | Введение | 1 |
| 1. 2
 | Практическая работа №1 "Правила работы в химической лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование". | 1 |
| 1. 3
 | Вещества. Чистые вещества и смеси. | 1 |
| 1. 4
 | Практическая работа №2 "Очистка поваренной соли". | 1 |
| 1. 5
 | Атомы. Химические элементы. Относительная атомная масса. Лабораторная работа: «Описание внешнего вида веществ и составление их формул по известному составу». | 1 |
| 1. 6
 | Химические формулы простых и сложных веществ. Лабораторная работа:«Описание внешнего вида простых и сложных веществ». | 1 |
| 1. 7
 | Решение задач на вычисление массовой доли химического элемента в веществе. | 1 |
|  | **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (9+1 ч.)** |  |
| 1. 8
 | Атомно-молекулярное учение в химии. | 1 |
| 1. 9
 | Основные сведения о строении атомов.  | 1 |
| 1. 10
 | Строение ядер атомов. Изотопы.  | 1 |
| 1. 11
 | Электронные оболочки атома. | 1 |
| 1. 12
 | Строение электронной оболочки атомов.  | 1 |
| 1. 13
 | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | 1 |
| 1. 14
 | Изменение свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах периодической системы. | 1 |
| 115 | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. | 1 |
| 1. 16
 | Повторение и обобщение материала. | 1 |
| 1. 17
 | Контрольная работа № 1 по темам "Первоначальные химические понятия", "Строение атома. Периодическая система и периодический закон Д.И. Менделеева". | 1 |
|  | **Важнейшие классы неорганических веществ. (32 + 6 ч.)** |  |
| 18 | Валентность и степень окисления. | 1 |
| 1. 19
 | Составление формул бинарных веществ и названий бинарных соединений по формулам. Лабораторная работа: «Составление моделей молекул бинарных соединений». | 1 |
| 1. 20
 | Составление формул бинарных веществ и названий бинарных соединений по формулам. | 1 |
| 1. 21
 | Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Лабораторная работа: «Прокаливание медной проволоки в пламени спиртовки». | 1 |
| 1. 22
 | Уравнения химических реакций. Закон сохранения массы веществ. | 1 |
| 1. 23
 | Уравнения химических реакций. Закон сохранения массы веществ. | 1 |
| 1. 24
 | Практическая работа № 3 "Условия и признаки протекания химических реакций". | 1 |
| 1. 25
 | Простые вещества: металлы и неметаллы. Лабораторная работа: «Ознакомление с образцами металлов и неметаллов». | 1 |
| 1. 26
 | Кислород. Лабораторная работа: «Получение кислорода из пероксида водорода». | 1 |
| 1. 27
 | Химические свойства кислорода. | 1 |
| 1. 28
 | Оксиды. Лабораторная работа: «Описание внешнего вида природных оксидов и составление ихформул». | 1 |
| 1. 29
 | Водород. Лабораторная работа: «Получение водорода в приборе Д.М. Кирюшкина. Собирание водорода методом вытеснения воздуха». | 1 |
| 1. 30-31
 | Химические свойства водорода. | 2 |
| 1. 32
 | Практическая работа № 4 "Получение газообразных веществ". | 1 |
| 1. 33
 | Вода. | 1 |
| 1. 34
 | Массовая доля растворенного вещества в растворе. | 1 |
| 1. 35
 | Решение задач. | 1 |
| 1. 36
 | Решение задач. | 1 |
| 1. 37
 | Химические свойства воды. | 1 |
| 1. 38
 | Химические свойства оксидов. Лабораторная работа:«Взаимодействие оксида кальция с водой». | 1 |
| 1. 39
 | Химические свойства оксидов. | 1 |
| 40 | Кислоты. | 1 |
| 41 | Химические свойства кислот. Лабораторная работа: «Изменение окраски индикаторов в растворах кислот». | 1 |
| 42 | Химические свойства кислот. Лабораторная работа: «Реакция нейтрализации». | 1 |
| 43 | Основания.  | 1 |
| 44 | Химические свойства оснований. Лабораторная работа: «Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей». | 1 |
| 45 | Химические свойства оснований. Лабораторная работа: «Разложение гидроксида меди(II) при нагревании». | 1 |
| 46 | Практическая работа № 5 "Химические свойства кислот и оснований". | 1 |
| 47 | Свойства амфотерных гидроксидов. Лабораторная работа: «Амфотерность гидроксидов алюминия и цинка». | 1 |
| 48 | Соли. | 1 |
| 49 | Химические свойства солей. | 1 |
| 50 | Генетический ряд типичного металла. Лабораторная работа: «Получение соединений магния». | 1 |
| 51 | Генетический ряд типичного неметалла. Лабораторная работа: «Получение соединений углерода». | 1 |
| 52 | Классификация химических реакций по числу и составу веществ.  | 1 |
| 53 | Практическая работа №6 Выполнение экспериментальных заданий по теме "Свойства веществ различных классов". | 1 |
| 54 | Обобщение материала по теме "Важнейшие классы неорганических веществ". | 1 |
| 55 | Контрольная работа № 2 по теме "Важнейшие классы неорганических веществ". | 1 |
|  | **Количественные отношения в химии(10+1 ч.)** |  |
| 56 | Количества вещества. Моль – единица количества вещества.  | 1 |
| 57 | Молярная масса. Молярный объем газов. | 1 |
| 58 | Решение задач. | 1 |
| 59 | Расчеты по уравнениям химических реакций. | 1 |
| 60 | Решение задач. | 1 |
| 61 | Объемные отношения газов при химических реакциях. | 1 |
| 62 | Решение задач. | 1 |
| 63 | Обобщение материала по теме "Количественные отношения в химии". | 1 |
| 64 | Повторение и обобщение материала. | 1 |
| 65 | **Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса.** | 1 |
| 66 | Заключительный урок. | 1 |
|  | Резервное время – 4 часа. |  |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема, раздел | Содержание |
| 1 | **Строение вещества** **(5 часов)** | Химическая связь. Образование молекул водорода, азота. Ковалентная связь. Электронные и графические формулы. Уточнение понятия «валентность». Валентные возможности атома.Относительная электроотрицательность атомов. Ряд электроотрицательности. Полярность связи. Частичный заряд. Ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь.Ионы. Ионная связь. Границы применимости понятия «валентность».Степень окисления. Максимальная и минимальная степени окисления. Определение степени окисления по электронной формуле вещества. Определение степени окисления по формуле бинарного соединения. Валентность, заряд иона, степень окисления.Кристаллы. типы кристаллических решеток: атомная, ионная, молекулярная. Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллических решеток.*Демонстрации:*Модели кристаллических решеток воды, хлорида натрия, алмаза, графита.*Лабораторные опыты**1.*Составление моделей молекул.2.Описание физических свойств веществ с разным типом кристаллической решетки. |
| 2 | **Многообразие химических реакций.****(11 часов)** | Окисление, восстановление, окислитель, восстановитель с точки зрения изменения степеней окисления атомов. Окислительно-восстановительная реакция.Молярная концентрация. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от условий ее проведения: нагревания, увеличение концентрации исходных веществ или поверхности соприкосновения, использование катализатора.Прямая и обратная химические реакции. Обратимые химические реакции. Изменение скорости химической реакции во времени. Химическое равновесие.Электропроводность растворов. Электролиты и неэлектролиты. Электрофизическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Уравнения электрофизической диссоциации. Реакции ионного обмена. Молекулярные и ионные уравнения химических реакций.Химические свойства кислот и оснований с точки зрения теории электролитической диссоциации. Определения кислот и щелочей как электролитов. Общие свойства кислот. Общие свойства оснований. Взаимодействие растворов солей с растворами кислот и щелочей. Взаимодействие растворов солей друг с другом. Первоначальное представление о качественных реакциях на катионы и анионы.Основания классификации химических реакций. Химические реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические и эндотермические, окислительно-восстановительные, каталитические, обратимые и необратимые.*Демонстрации* Горение меди в хлоре.Горение водорода в хлоре.Изменение скорости химической реакции при нагревании веществ. Смещение химического равновесия в системе «2NO2↔N2O4». Изучение электропроводности веществ и растворов. Взаимодействие растворов: а) гидроксида натрия и азотнойкислоты; б) серной кислоты и гидроксида калия; в) карбоната натрия и соляной кислоты; г) сульфата меди(II) и гидроксида калия. Растворение гидроксида железа(III) в растворе серной кислоты. Эндотермические реакции.Экзотермические реакции***Лабораторные опыты***3.Окисление меди кислородом воздуха.4.Восстановление оксида меди(II) водородом.5.Влияние концентрации на скорость химической реакции. 6.Влияние поверхности соприкосновения на скорость химической реакции.7.Влияние катализатора на скорость химической реакции. 8.Изучение возможности взаимодействия пар растворов: а) гидроксида натрия и азотной кислоты; б) хлорида железа(III) и азотной кислоты; в) гидроксида натрия и хлорида железа(III). 9.Общие свойства кислот.10.Общие свойства щелочей.11.Свойства растворов солей. 12.Химические реакции разных типов. ***Практические занятия*** Условия течения реакций в растворах электролитов до конца. |
| 3 | **Многообразие веществ. Неметаллы и их соединения (30 часов)** | Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Электронное строение атомов неметаллов. Простые вещества – неметаллы как окислители и восстановители. Расширение представлений об аллотропии на примерах простых веществ фосфора и серы. Положение галогенов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атомов и молекул. Взаимодействие хлора с водородом, фосфором, натрием, железом, медью, метаном. Получение хлора электролизом раствора хлорида натрия; взаимодействием кристаллического перманганата калия с концентрированным раствором соляной кислоты. Хлороводород. Растворение хлороводорода в воде, окисление хлороводорода в присутствии хлорида меди(II), взаимодействие с ацетиленом. Соляная кислота как сильный электролит: взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов, с солями. Хлориды в природе. Получение хлороводорода и соляной кислоты в промышленности (синтез) и в лаборатории из кристаллического хлорида натрия и концентрированной серной кислоты. Физические свойства фтора, брома и йода. Сравнение простых веществ как окислителей. Общие свойства галогеноводородов как электролитов. Галогениды в природе. Биологическое действие галогенов. Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов. Аллотропия кислорода и серы. Сравнение химических свойств кислорода и серы на примерах взаимодействия с водородом, алюминием, железом. Восстановительные свойства серы. Получение серы. Сероводород. Восстановительные и окислительные свойства сероводорода. Сероводородная кислота. Сульфиды в природе. Биологическое действие сероводорода. Качественная реакция на сульфид-ион. Получение сероводорода в промышленности и в лаборатории. Оксид серы(IV). Получение оксида серы(IV) из серы, сероводорода, природных сульфидов. Окислительно-восстановительные свойства оксида серы(IV): взаимодействие с кислородом, оксидом углерода(II). Взаимодействие оксида сера(IV) с водой, растворами щелочей. Сульфиты и гидросульфиты. Оксид серы(VI): взаимодействие с водой. Окислительные свойства: реакция с фосфором, йодом калия. Получение оксида серы(VI). Физические свойства серной кислоты. Растворение серной кислоты в воде. Свойства серной кислоты как электролита. Особенности свойств концентрированной серной кислоты. Сульфаты и гидросульфаты. Качественная реакция на сульфат-ион. Первая помощь при ожогах серной кислотой. Схема получения серной кислоты в промышленности. Сравнение свойств неметаллов VI–VII групп и их соединений. Азот как химический элемент и как простое вещество: строение атома и молекулы азота. Физические свойства азота. Азот как окислитель (реакции с литием и водородом) и восстановитель (реакция с кислородом). Аллотропия фосфора: красный и белый фосфор. Сравнение химической активности аллотропных модификаций фосфора. Окислительные свойства фосфора (реакция с калием), восстановительные свойства фосфора (реакции с кисло- родом и хлором). Получение азота и фосфора. Аммиак: строение молекулы, физические свойства. Растворе- ние аммиака в воде. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи в ионе аммония. Аммиачная вода. Химические свойства аммиака: взаимодействие с кислотами, горение, каталитическое окисление. Соли аммония. Качественная реакция на ион аммония. Оксид азота(I). Восстановительные свойства (реакция с раствором перманганата калия в кислой среде); восстановительные свойства (реакции с водородом, углём). Оксид азота(I) как несолеобразующий оксид. Оксид азота(II): окисление кислородом воздуха, термическое разложение. Оксид азота(IV): взаимодействие с водой, горение угля в атмосфере оксида азота(IV). Сравнительная характеристика оксидов азота. Оксиды азота как одна из причин возникновения кислотных дождей. Азотная кислота. Физические свойства азотной кислоты. Особые химические свойства азотной кислоты — взаимодействие с металлами. Сравнение реакций железа с растворами серной и азотной кислот. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой и с раствором азотной кислоты. Нитраты. Разложение нитратов при нагревании. Применение азотной кислоты и нитратов. Важнейшие соединения фосфора. Оксид фосфора(V): получение, взаимодействие с водой. Ортофосфорная кислота: физические свойства, диссоциация, свойства раствора фосфорной кислоты как электролита. Три ряда фосфатов. Применение солей фосфорной кислоты. Эвтрофикация водоемов. Углерод. Простые вещества немолекулярного строения, образованные углеродом: алмаз и графит, их строение и физические свойства. Адсорбция. Химические свойства простых веществ, образованных углеродом: горение, взаимодействие с металлами (кальцием и алюминием), водой, оксидом железа(III). Водородные соединения углерода. Метан: физические свойства, горение, пиролиз. Этен: полимеризация. Этин: горение, присоединение водорода, реакция Н.Д. Зелинского. Бензол: химическая формула, области применения. Оксид углерода(II): получение, горение, взаимодействие с водой, восстановление железа из оксида железа(III). Оксид углерода(IV): реакция с магнием, углеродом, твёрдым гидроксидом натрия. Биологическое действие оксидов углерода. Нестойкость угольной кислоты. Карбонаты: разложение нерастворимых карбонатов при нагревании, взаимодействие с растворами сильных кислот; превращение в гидрокарбонаты. Гидрокарбонаты: разложение при нагревании, взаимодействие с растворами щелочей. Карбонаты в природе. Применение карбонатов. Кремний. Аллотропия кремния. Взаимодействие кремния с кислородом и углеродом. Карборунд. Оксид кремния: взаимодействие со щелочами, карбонатом натрия и углем. Разложение кремниевой кислоты. Природные силикаты. Стекло, фарфор, фаянс, керамика, цемент как искусственные силикаты. Сравнение свойств неметаллов IV–V групп и их соединений. ***Демонстрации*** Физические свойства неметаллов (сера, йод, бром, кислород). Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Получение хлора и его физические свойства.Горение в хлоре водорода, фосфора, натрия, железа, меди. Получение хлороводорода из кристаллического хлорида натрия и концентрированной серной кислоты. «Хлороводородный фонтан». Образцы природных хлоридов.Физические свойства брома и йода.Взаимодействие брома йода с алюминием.Получение пластической серы.Горение водорода в парах серы.Взаимодействие серы с железом.Горение серы в кислороде.Получение сероводорода.Горение сероводорода.Окисление сероводорода хлоридом железа(III).Растворение оксида серы(IV) в воде и испытание раствора индикатором.Растворение серной кислоты в воде.Обугливание концентрированной серной кислотой органических веществ.Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью. Горение фосфора в кислороде.Горение фосфора в хлоре.Получение аммиака. «Аммиачный фонтан».Возгонка хлорида аммония.Получение оксида азота(II) и его окисление на воздухе. Получение оксида азота(IV) и горение угля в нем.Сравнение химических реакций железа с растворами серной и азотной кислот.Взаимодействие меди с раствором и с концентрированной азотной кислотой.Разложение нитрата калия при нагревании. Горение угля и серы в селитре. Кристаллические решетки алмаза и графита. Адсорбция углём газов; горение угля в кислороде. Модели молекул метана, этена, этина.Горение метана.Горение оксида углерода(II). Горение магния в углекислом газе.Взаимодействие твердого гидроксида натрия с углекислым газом. Кристаллические решетки кремния и оксида кремния. Выщелачивание стекла.***Лабораторные опыты***13Изучение свойств соляной кислоты как электролита. 14Качественная реакция на хлорид-ион.15.Взаимодействие бромида натрия с хлорной водой; иодида натрия с бромной водой.16.Рассмотрение образцов природных галогенидов.17.Качественная реакция на сульфид-ион.18.Рассмотрение образцов природных сульфидов.19.Изучение свойств раствора серной кислоты.20.Качественная реакция на сульфат-ион.21.Рассмотрение образцов природных сульфатов.22.Изменение окраски индикаторов в растворе фосфорной кислоты. 23.Качественная реакция на фосфат-ион.24.Описание физических свойств образцов природных фосфатов. 25.Адсорбция углем растворенных веществ.26.Взаимодействие оксида углерода(IV) с раствором гидроксида кальция с образованием карбоната и гидрокарбоната кальция. 27.Разложение гидрокарбонатов при нагревании.28.Качественная реакция на карбонаты.29.Описание физических свойств образцов природных карбонатов. 30.Ознакомление с образцами природных и искусственных силикатов. ***Практические занятия*** Решение экспериментальных задач «Неметаллы VI–VII групп и их соединения». Получение аммиака и изучение его свойств.Карбонаты.Решение экспериментальных задач «Неметаллы IV–V групп и их соединения».  |
| 4 | **Многообразие веществ. Металлы и их соединения (18 часов)** | Первоначальные представления о металлической связи и металлической кристаллической решетке. Общие свойства металлов: ковкость, плотность, твердость, электро- и теплопроводность, цвет, «металлический» блеск. Металлы как восстановители: реакции с кислородом, растворами кислот, солями. Ряд активности металлов. Щелочные металлы. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атомов. Химические свойства: взаимодействие с кислородом, галогенами, серой, водой, раствором сульфата меди(III). Гидроксиды щелочных металлов: физические свойства, диссоциация. Соли щелочных металлов. Кальций. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома. Физические свойства кальция. Химические свойства кальция: горение, взаимодействие с водой. Оксид кальция: физические свойства, получение, взаимодействие с водой. Гидроксид кальция. Соли кальция. Жесткость воды. Состав природных вод. Свойства жёсткой воды. Временная (карбонатная), постоянная (некарбонатная) и общая жесткость воды. Способы устранения жесткости воды. Алюминий. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Физические свойства алюминия. Взаимодействие алюминия с кислородом, водой, оксидами металлов, солями, растворами кислот и щелочей. Оксид алюминия: физические свойства, амфотерность. Гидроксид алюминия: физические свойства, амфотерность. Соли алюминия. Железо. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атома железа. Физические свойства железа. Реакции железа с кислородом, хлором, серой, растворами солей. Соединения железа(II). Оксид железа(II): получение; физические свойства; реакция с растворами кислот. Гидроксид железа(II): получение; физические свойства; взаимодействие с растворами кислот, с кислородом. Соли железа(II): получение; восстановительные свойства. Соединения железа(III). Оксид железа(III): получение; физические свойства; реакции с оксидом углерода(II), растворами кислот. Гидроксид железа(III): получение; физические свойства; разложение при нагревании; взаимодействие с кислотами. Качественные реакции на ион железа(II) (с красной кровяной солью) и на ион железа(III) (с желтой кровяной солью и роданид-ионом). Сплавы. Сплавы железа: чугун и сталь. Сплавы меди: бронза, латунь, мельхиор. Дюралюминий. Сплавы золота, серебра, платины. Области применения сплавов. ***Демонстрации*** Горение железа.Взаимодействие цинка с раствором соляной кислоты. Вытеснение меди железом из раствора сульфата меди(II). Горение натрия.Взаимодействие натрия с серой, водой, концентрированным раствором соляной кислоты, раствором сульфата меди(II). Взаимодействие кальция с водой.Гашение негашеной извести.Свойства жесткой воды. «Алюминиевая борода».Взаимодействие алюминия с водой.Алюмотермия.Механическая прочность оксидной плёнки алюминия.Горение железа в хлоре.Взаимодействие железа с серой.Пассивирование железа концентрированной азотной кислотой. ***Лабораторные опыты*** 31.Описание физических свойств образцов металлов.32.Ряд активности металлов.33.Рассмотрение образцов природных соединений щелочных металлов. 34.Амфотерность гидроксида алюминия.35.Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II). 36.Получение сульфата железа(II).37.Получение гидроксида железа(II).38.Получение гидроксида железа(III).39.Взаимодействие гидроксида железа(III) с раствором соляной кислоты.40.Качественная реакция на ионы железа(II).41.Качественные реакции на ионы железа(III).42.Ознакомление с физическими свойствами металлов и их сплавов. *Практические занятия*Общие химические свойства металлов.Решение экспериментальных задач «Металлы и их соединения».  |

**Резервное время — 6 часов -** используется для проведения уроков обобщения и закрепления знаний, один из которых – экскурсия, что позволяет не только закрепить полученные учащимися знания, но и осуществить итоговый контроль знаний.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема  | Количество часов |
| **Строение вещества (5 часов).** |
| 1 | Ковалентная связь. Л.Р.№1 | 1 |
| 2. | Химическая связь между атомами разных неметаллов. | 1 |
| 3. | Химическая связь между атомами металлов и неметаллов. | 1 |
| 4. | Степень окисления атомов. | 1 |
| 5. | Строение кристаллов. Л.Р.№2 | 1 |
| **Многообразие химических реакций (11 часов).** |
| 6. | Окислительно-восстановительные реакции. Л.Р №3-4 | 1 |
| 7. | Скорость химических реакций. Л.Р №5-7 | 1 |
| 8.  | Обратимые химические реакции. | 1 |
| 9. | Электролитическая диссоциация. | 1 |
| 10. | Свойства растворов электролитов. Л.Р №8 | 1 |
| 11 | Практическая работа №1 «Условия течения реакций в растворах электролитов до конца». | 1 |
| 12. | Кислоты и основания. Л.Р №9-10 | 1 |
| 13. | Свойства солей. Л.Р №11 | 1 |
| 14. | Классификация химических реакций. Л.Р №12 | 1 |
| 15. | Повторение и обобщение материала по темам «Строение вещества. Многообразие химических реакций». | 1 |
| 16. | Контрольная работа №1 по темам «Строение вещества. Многообразие химических реакций». | 1 |
| **Многообразие веществ. Неметаллы и их соединения (30 часов).** |
| 17. | Общие свойства неметаллов. | 1 |
| 18.  | Галогены. | 1 |
| 19. | Хлороводород и соляная кислота. Л.Р №13-14 | 1 |
| 20. | Фтор, бром, йод. Л.Р №15-16 | 1 |
| 21. | Кислород. | 1 |
| 22. | Сера. | 1 |
| 23. | Сульфиды. Л.Р №17-18 | 1 |
| 24.  | Оксиды серы. | 1 |
| 25. | Серная кислота и ее соли. Л.Р №19-21 | 1 |
| 26. | Повторение и обобщение. | 1 |
| 27. | Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы VI-VII групп главных подгрупп»». | 1 |
| 28. | Азот. | 1 |
| 29. | Аммиак. | 1 |
| 30. | Аммиак. | 1 |
| 31. | Практическая работа №3 «Получение аммиака и изучение его свойств». | 1 |
| 32. | Оксиды азота. | 1 |
| 33. | Азотная кислота и нитраты. | 1 |
| 34. | Азотная кислота и нитраты. | 1 |
| 35. | Фосфор. Л.Р №22-23 | 1 |
| 36. | Важнейшие соединения фосфора. Л.Р №24 | 1 |
| 37. | Углерод. Л.Р №25 | 1 |
| 38. | Водородные соединения углерода. | 1 |
| 39. | Оксиды углерода. | 1 |
| 40. | Угольная кислота и ее соли. Л.Р №26-29 | 1 |
| 41. | Практическая работа №4 «Карбонаты». | 1 |
| 42. | Кремний и его соединения. Л.Р №30 | 1 |
| 43. | Кремний и его соединения. | 1 |
| 44 | Повторение и обобщение. | 1 |
| 45. | Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV-V групп и их соединения»». | 1 |
| 46. | Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы и их соединения». | 1 |
| **Многообразие веществ. Металлы и их соединения (18 часов).** |
| 47. | Общие физические свойства металлов. Получение металлов. Л.Р №31 | 1 |
| 48. | Общие химические свойства металлов. Л.Р №32 | 1 |
| 49. | Практическая работа №6 «Общие химические свойства металлов». | 1 |
| 50. | Щелочные металлы. Л.Р №33 | 1 |
| 51. | Щелочные металлы. | 1 |
| 52. | Кальций. Л.Р №34 | 1 |
| 53. | Жесткость воды. | 1 |
| 54. | Алюминий. | 1 |
| 55. | Соединения алюминия. Л.Р №35 | 1 |
| 56. | Железо. Л.Р №36-38 | 1 |
| 57. | Соединения железа (II). Соединения железа (III). Л.Р №39-41 | 1 |
| 58. | Сплавы металлов. Л.Р №42 | 1 |
| 59. | Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»». | 1 |
| 60. | Решение задач.  | 1 |
| 61. | Повторение и обобщение. | 1 |
| 62. | **Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса.** | 1 |
| 63. | Анализ контрольной работы.  | 1 |
| 64. | Заключительный урок. | 1 |
|   | Резерв 6 часов. | 6 |