Приложение к ОП

**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**города Новосибирска «Лицей № 185»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рассмотрено**на заседании методического объединенияпротокол № 1 от «29» августа 2023 г. |  **Утверждаю** Приказом директора №175 от «29» августа 2023 г.C:\Users\Sch_185-2\Desktop\Подпись 2023-1.png |
| **Принято**на заседании педагогического советапротокол № 1 от «­29» августа2023 г. |  |

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО**

**УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

**«Химия»**

Классы: 8-9

**Октябрьский район**

Данная рабочая программа разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии, примерной программы основного общего образования по химии для 8 –9 классов общеобразовательных учреждений, авторской рабочей программы по химии: авторы: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. учетом психо-физических особенностей обучающихся с задержкой психического развития.

**Нормативно-правовые документы, обеспечивающие реализацию программы:**

−Конституция РФ.

−Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.05.2013 с изменениями, вступившими в силу с 19.05.2013) "Об Образовании в РФ".

−Федеральный закон от 1 декабря 200 7 г. N 309-ФЗ О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта (с изменениями от 18 июля, 10 ноября 2009 г., 8 ноября 2010 г.)

−Материалы по адаптации содержания обучения для детей с ЗПР 5-9 классов (разработанные НИИ дефектологии, опубликованные в журнале «Дефектология» No1,2,3 в 1993 г.)

−Приказ Минобразования России от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 31.01.2012)"Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования".

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по химии разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии, примерной программы основного общего образования по химии для 8 –9 классов общеобразовательных учреждений, авторской рабочей программы по химии: авторы: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.: Химия: 8 -9 классы: программа. – М.: Просвещение, 2017,учетом психофизических особенностей обучающихся с задержкой психического развития.

В настоящую программу внесены изменения:

-изменён порядок изучения некоторых тем;

-увеличено количество часов на первоначальные химические понятия, так как именно здесь закладывается фундамент данной учебной дисциплины – усваиваются химические знания, составление формул веществ, химические уравнения, типы химических реакций, строение вещества;

-увеличено число часов на изучение темы "Основные классы неорганических веществ", так как она подготавливает переход к следующей теме "Периодический закон", «Электролитическая диссоциация», «Окислительно-восстановительные реакции», изучение химии металлов и неметаллов;

-в ознакомительном плане даются темы "Соли", " Кристаллические решётки".

Данная программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии на базовом уровне и адаптирована с учетом психо-физических особенностей развития детей с ДЦП и ЗПР.

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается 8-9 классах , что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают составляющие курса: и теория, и факты.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7-9 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 7—9классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

**Актуальность программы.**

Актуальность программы определяется, прежде всего, тем, чтоучащиеся всилу своих индивидуальных психофизическихособенностей (ЗПР) не могут

освоить Учащиеся с ЗПРработают на уровне репродуктивного восприятия, основой при обучении является пассивное механическое запоминание изучаемого материала, таким детям с трудом даются отдельные приемы умственной деятельности, овладение интеллектуальными умениями.

Однако общеобразовательная школа призвана создать образовательную среду и условия, позволяющие детям с ограниченными возможностями получить качественное образование по химии, подготовить разносторонне развитую личность, обладающую коммуникативными навыками , способную использовать полученные знания для успешной социализации, дальнейшего образования и трудовой деятельности.

Особое значение имеет воспитание отношения к химии как к элементу общечеловеческой культуры. Обучающиеся должны научиться, химически грамотно использовать вещества и материалы, применяемые в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решать практические задачи повседневной жизни, предупреждать явления, наносящие вред здоровью человека и окружающей среде.

Интеграция данного курса с биологией, медициной, основам конструирования, математикой, физикой, экологией позволит учащимся осознать важность химических процессов, приобрести знания необходимые современному человеку.

 Адаптация программы происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе даются дифференцированно. По другим вопросам учащиеся получают только общее представление. Ряд сведений о веществах познается школьниками в результате практической деятельности

Для детей с ЗПР при изучении учебного курса химии ставятся те же учебно-воспитательные цели и задачи. Однако особенности психического развития детей указанной категории, и, прежде всего, это: недостаточная сформированность мыслительных операций, обуславливают дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности детей, на создание условий осмысление выполняемой учебной работы.

Также новые элементарные навыки вырабатываются у таких детей крайне медленно. Для их закрепления требуются многократные указания и упражнения. Как правило, сначала отрабатываются базовые умения с их автоматизированными навыками, а потом на подготовленную основунакладывается необходимая теория, которая нередко уже в ходе практической деятельности самостоятельно осознаетсяучащимися, поэтому

Программа составлена с учетом того, чтобы сформировать прочные умения и навыки учащихся с ЗПР по химии. Поэтому отдельные темы, лабораторные и практические работы упрощены.

**Новизна программы.**

Новизна Программы заключаетсяв:

−логике построения учебного материала, адаптированного для учащихся с ЗПР;

−выборе используемого дидактического материала в зависимости от психофизических особенностей детей.

−систематизировании занятий для прочного усвоения материала.

**Место курса в образовательной программе.**

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ — металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводородов до биополимеров (белков и углеводов).

**Цели обучения.**

Концепция модернизации российского образования определяет цели общего образования на современном этапе. Она подчеркивает необходимость «ориентации образования не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей».На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют следующие цели:

−воспитаниегражданственности и патриотизма, воспитание интереса к предмету;

-активизация познавательной деятельности обучающихся;

-повышение уровня их умственного развития;

-формирование умений опознавать, анализировать, классифицировать.

Эти цели обусловливают следующие задачи:

-формирование важ­нейших фактов, понятий, химических законов и те­орий, языка науки, а также доступных учащимся с ДЦП, ЗПР обоб­щений мировоззренческого характера;

-развитие умений наблюдать и объяснять химиче­ские явления, в повседневной жизни;

-формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении неслож­ных химических опытов и в повседневной жизни;

-развитие личности обучающихся с ДЦП, ЗПР, их интеллекту­альное и нравственное совершенствование, формиро­вание у них гуманистических отношений и экологиче­ски целесообразного поведения в быту и трудовой де­ятельности;

-раскрытие гуманистической направленности химии, её возрастающей роли в решении главных экономических, экологических проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира;

-применение полученных знаний и умений 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.

**Место предмета в базисном учебном плане.**

По плану на уроки химии отводится:в 8 и 9 классах по 1 часу в неделю, всего 68 часов. Программа курса способствует осознанию идеи единства и многообразия в окружающем мире, пониманию роли и места своей культуры в контексте общемировой, позволяет получить умения и навыки пользования языком в различных речевых ситуациях, овладеть основными грамматическими структурами, навыками, связанными с социальными функциями языка.

Данная программа ставит на первое место коммуникативную функцию слова, умение владеть языком как средством коммуникации, развитие миротворческой лексики, связанной с правами человека, предотвращением конфликтов.

**Проверка знаний обучающихся.**

В конце каждой четверти проводится контрольная работа.

Предусмотрена проверка знаний и умений обучающихся в форме тестирования с выбором ответа, творческого, проектного задания, работы по карточке, презентации, списывании текста с заданием.

**Формы организации учебного процесса.**

Формой организации учебного процесса является урок.

Технологии обучения: ИКТ, игровые, технология личностного ориентирования, технология развивающего обучения, технология коррекционного обучения.

**Формы и методы организации учебного процесса.**

1)активизацию познавательной деятельности обучающихся;

2)повышение уровня их умственного развития;

3)нормализацию их учебной деятельности;

4)коррекцию недостатков эмоционально-личностного и социального развития;

5)охрану и укрепление физического и нервно – психического здоровья;

6)социально-трудовую адаптацию.

В программе основным принципом является принцип коррекционной направленности. Особое внимание обращено на коррекцию имеющихся у обучающихся специфических нарушений. Принцип коррекционной направленности в обучении, принцип воспитывающей и развивающей направленности обучения, принцип научности и доступности обучения, принцип систематичности и последовательности в обучении, принцип наглядности в обучении, принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении и т.д.

Занятия проводятся в форме индивидуального домашнего обучения.

Для поддержания интереса к обучению и созданию благоприятных и комфортных условий для развития и восстановления эмоционально - личностной сферы детей осуществляется контроль за знаниями, умениями и навыками обучающихся по изменённой шкале оценивания, разработанной с учетом возрастных особенностей и имеющихся у обучающихся специфических нарушений. Особое внимание обращено на коррекцию имеющихся у обучающихся специфических нарушений. Принцип коррекционной направленности в обучении, принцип воспитывающей и развивающей направленности обучения, принцип научности и доступности обучения, принцип систематичности и последовательности в обучении, принцип наглядности в обучении, принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении и т.д.

**Виды и формы контроля.**

 Методы: словесные – рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником и книгой; наглядные – наблюдение, демонстрация; практические – упражнения; методы изложения новых знаний; методы повторения, закрепления знаний; методы применения знаний; методы контроля. Занятия проводятся в индивидуальной форме.

Виды и формы контроля: индивидуальный опрос; работа по карточкам; химический диктант; практическая работа; самостоятельные работы; тестовый контроль; составление таблицы; проверка домашней работы; оценка планов тезисов.

**Содержание курса химии 8 класса (1 ч в неделю; всего 34часа).**

**Введение (3 часа).**

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

***Практическая работа №1.*** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами**.**

**Тема 1. Атомы химических элементов (3 часа***)*

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

***Демонстрации.*** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

**Тема 2. Простые вещества (4часа***)*.

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, серы,  углерода и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

***Демонстрации.***. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

**Тема 3. Соединения химических элементов (9часов).**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь.Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Понятие о межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

***Демонстрации.*** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

***Лабораторные опыты.*** 1.Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

**Тема 4. Изменения, происходящие с веществами(4 часа).**

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Типы химических реакций. Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца (признаки химических реакций).

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

***Демонстрации.*** Примеры химических явлений: а) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; б) получение гидроксида меди (II); в) растворение полученного гидроксида в кислотах;

***Лабораторные опыты.*** 3. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 4. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 5. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

**Тема 5. Практикум №1. Простейшие операции с веществом (1 час).**

***Практическая работа№2***. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

**Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (13 часов)**

Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

***Лабораторные опыты.*** 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).

**Содержание курса химии 8 класса (0,5 ч в неделю; всего 17часов)**

**Введение(1 час).**

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

***Практическая работа №1.*** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

**Тема 1.Атомы химических элементов (2 часа)**

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

***Демонстрации.*** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

**Тема 2.Простые вещества (3 часа)**

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, серы,  углерода и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

***Демонстрации.*** Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

**Тема 3**. **Соединения химических элементов (3 часа)**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь.Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Понятие о межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

***Демонстрации.*** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

***Лабораторные опыты.***1.Знакомство с образцами веществ разных классов

 2. Разделение смесей.

**Тема 4.Изменения, происходящие с веществами (3 часа)**

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Типы химических реакций. Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца (признаки химических реакций).

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

***Демонстрации*.** Примеры химических явлений: а) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; б) получение гидроксида меди (II); в) растворение полученного гидроксида в кислотах;

***Лабораторные опыты.***3. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 4. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 5. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

**Тема 5. Простейшие операции с веществом (1 час**)

***Практическая работа №2.*** Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

**Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов**

**(4 часов)**

Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

***Лабораторные опыты.*** 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).

**Содержание курса химии 9 класса (1 ч в неделю; всего 34часа)**

**Тема 1. Химия неметаллов (16 часов)**

**Галогены**

 Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Методы анализа веществ. Сравнительная характеристика галогенов.

***Демонстрации****.* Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

***Лабораторные опыты.*** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов и йода. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

**Кислород и сера**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI).

Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Закон Авогадро. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

***Демонстрации.*** Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Получение пластической серы.Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

***Лабораторные опыты.*** Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

**Азот и фосфор**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

 Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

***Демонстрации.*** Получение аммиака и его растворение в воде. Обнаружение аммиака. Качественные реакции на соли аммония, нитраты.

Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

***Лабораторные опыты.*** Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями. Горение фосфора, взаимодействие оксида фосфора с водой. Качественная реакция на фосфат – ион.

***Практические работы.*** Получение аммиака и изучение его свойств.

Определение минеральных удобрений.

**Углерод и кремний**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

***Демонстрации.*** Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Получение оксида углерода (IV) и его взаимодействие со щелочью.

***Лабораторные опыты.*** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

***Практическая работа.*** Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

**Тема 2. Химия металлов (13часов)**

**Общие свойства металлов**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее (обзорно).

***Демонстрации.*** Образцы металлов, взаимодействие металлов с неметаллами.

 **Металлы главных подгрупп I –III групп ПСХЭ Д.И. Менделеева**

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.

Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.

**Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы ПСХЭ Д.И. Менделеева**

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

***Демонстрации.*** Знакомство с рудами железа.

Получение гидроксидов железа и их взаимодействие с кислотами.

Качественные реакции на ионы железа.

**Тема 3: Органические соединения (5 часов)**

Первоначальные представления об органических веществах. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Предельные углеводороды. Метан, этан. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение. Понятие о гомологах и гомологических рядах.

Непредельные углеводороды. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

 Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы (общие сведения).

 Общие понятия об аминокислотах и белках.

***Демонстрации.*** Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видео опыты по свойствам основных классов веществ.

**Содержание курса химии 9 класса (0.5 ч в неделю; всего 17часов)**

**Тема 1. Окислительно-восстановительные реакции. Химия неметаллов (14 часов).**

**Окислительно-восстановительные реакции.**

Повторение курса 8 класса. Окислители, восстановители. Реакции окислительно-восстановительные. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена.

**Галогены**

 Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Методы анализа веществ. Сравнительная характеристика галогенов.

***Демонстрации****.* Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

***Лабораторные опыты.*** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов и йода. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

**Кислород и сера**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI).

Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Закон Авогадро. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

***Демонстрации.*** Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Получение пластической серы.Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

***Лабораторные опыты.*** Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

**Азот .**

Положение азота в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

 Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

***Демонстрации.*** Получение аммиака и его растворение в воде. Обнаружение аммиака. Качественные реакции на соли аммония, нитраты.

Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

***Лабораторные опыты.*** Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями. Горение фосфора, взаимодействие оксида фосфора с водой. Качественная реакция на фосфат – ион.

**Углерод и кремний**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

***Демонстрации.*** Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Получение оксида углерода (IV) и его взаимодействие со щелочью.

***Лабораторные опыты.*** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

**Тема 2. Химия металлов (2часа)**

**Общие свойства металлов**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее (обзорно). Металлы главных подгрупп I –III групп ПСХЭ Д.И. Менделеева

Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы ПСХЭ Д.И. Менделеева

Железо.

***Демонстрации.*** Образцы металлов, взаимодействие металлов с неметаллами.

***Демонстрации.*** Знакомство с рудами железа.

Получение гидроксидов железа и их взаимодействие с кислотами.

**Тема 3: Органические соединения (1 час.)**

Первоначальные представления об органических веществах. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Природные источники углеводородов.

***Демонстрации.*** Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видео опыты по свойствам основных классов веществ.

**Планируемые результаты**

Результаты изучения курса «Химия » приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на

-реализацию коррекционно-развивающего, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов:

- освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности;

- овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды.

Ученик научиться включает требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

Ученик получит возможность научиться входят требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск биологической информации.

В результате изучения химии ученик:

**научиться**

***- понимать химическую символику***: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

***- овладеет важнейшими химическими понятиями***: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, классификация веществ, молярная масса, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация·

***- освоит основные законы химии***: сохранения массы веществ, периодический закон Д.И. Менделеева;

***-называть:*** химические элементы, соединения изученных классов;

***-объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- ***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.

**получит возможность научиться**

***-характеризовать:*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов

***-определять:*** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях,

***-составлять****:* формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

***-обращаться***с химической посудой и лабораторным оборудованием;

***-вычислять:***  количество вещества, массу по массе реагентов или продуктов реакции.