

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Петрозаводского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа № 7 имени Федора Тимоскайнена»

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения учителей
естественных наук
«*11*» *августа* 20*16* г.

Руководитель МО
Ш /

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР
МОУ «Средняя школа №7»
«*11*» *августа* 20*16* г.

Т.А.Шишова
Т.А.Шишова

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МОУ «Средняя школа № 7»
«*11*» *августа* 20*16* г.
Е.В.Чеботарева
Е.В.Чеботарева



Адаптированная рабочая программа
по учебному предмету «Химия»
Класс: 8-9
Срок реализации: 2 года

Составитель:
Мельникова А.В.,
учитель английского языка

Петрозаводск
2016

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии (8-9 класс) разработана на основе авторской программы О.С. Габриеляна, С.А. Сладкова соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования, примерной программе по химии и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С., Сладков С.А. Примерные рабочие программы курса химии для 8 – 9 классов общеобразовательных учреждений / М.: Просвещение, 2019.).

В коррекционных классах при изучении учебного курса химии ставятся те же учебно-воспитательные цели, что и в общеобразовательных классах. Однако особенности психического развития детей указанной категории, прежде всего недостаточная сформированность мыслительных операций, обуславливают дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности детей, на создание условий для осмысления выполняемой учебной работы. В связи с особенностями поведения и деятельности этих учащихся (расторможенность, неорганизованность) необходимо строжайший контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении лабораторных опытов в химическом кабинете химии, во время экскурсий на химические предприятия.

Большое значение для полноценного усвоения учебного материала по химии приобретает опора на межпредметные связи вопросов, изучаемых в данном курсе, с такими учебными предметами, как биология, география, физика. Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения, межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений.

При подготовке к урокам учитель должен предусмотреть формирование умений у учащихся анализировать, сравнивать, обобщать изучаемый материал, планировать предстоящую работу, осуществлять самоконтроль. Необходимо постоянно следить за правильностью речевого оформления высказываний учащихся.

Трудности, испытываемые детьми при изучении химии, обусловили некоторые изменения, которые внесены в программу общеобразовательной школы: выделено дополнительное время для изучения наиболее важных вопросов, повторения пройденного материала, отработки навыков написания химических формул и уравнений. Некоторые темы даны в ознакомительном плане, отдельные темы и лабораторные опыты упрощены.

Изучение химии на ступени основного общего образования в коррекционных классах направлено на достижение следующих целей:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, важнейших фактов, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни, проводить химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности;
- **развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей** в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- **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.

Обучение осуществляется по учебнику О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, С.А.Сладкова «Химия.8 класс. Базовый уровень» - М.: «Просвещение» 2019г. «Химия. 9 класс. Базовый уровень» - М.: «Просвещение» 2019г.

Данные учебники входят в перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2019/2020 учебный год.

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Приказ Минобрнауки от 17.12. 2010г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие ФГОС ООО»
3. Примерная программа основного общего образования химии 8-9 классы;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 г. N 189"Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях";
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2010 № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
7. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
8. Методические рекомендации «О разработке учебных планов образовательных организаций Республики Карелия, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, на 2019-2020 учебный год
9. Методические рекомендации «О разработке учебных планов образовательных организаций Республики Карелия, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, на 2019-2020 учебный год
10. Республиканский базисный учебный план для образовательных учреждений Республики Карелия, реализующих программы общего образования 2006г.
11. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Содержание учебного предмета

8 класс

В VIII классе учащиеся впервые знакомятся с химическими понятиями. Тема Первоначальные химические понятия представляет особую значимость, так как здесь закладывается фундамент данной учебной дисциплины – усваиваются химические знаки, составление формул веществ, химические уравнения, типы химических реакций, строение вещества. Изучение этой темы вызывает у учащихся коррекционных классов большие затруднения, особенно такие вопросы, как Составление формул веществ, Типы химических реакций (плохо различают типы реакций замещения и обмена). Именно поэтому существенно увеличиваются время, отводимое на эту тему.

Рекомендуется также выделить дополнительное время на изучение темы Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений, так как она подготавливает переход к последующей важной теме – Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, а также является основной для изучения курса химии в IX классе. Особое внимание обращается на обработку номенклатуры оксидов, кислот и солей, на составление химических уравнений по свойствам указанных классов неорганических соединений, на установление генетической связи между ними путем тренировочных упражнений.

В ознакомительном плане рекомендуется дать следующие темы (вопросы):

Понятие о катализаторе,

Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов,

Соли (даются только общее определение),

Состав атомных ядер,

Понятие об изотопах

Понятие об окислительно-восстановительных реакциях

Ионные, атомные и молекулярные кристаллические решетки.

При выполнении лабораторной работы каждый ее этап выполняется учащимися вместе с учителем и под его руководством. На доске обязательно вывешиваются правила техники безопасности, соответствующие данному виду работы. Последнее способствует осознанию учащимися выполняемых действий и полученного результата. Оставлять ученика для проведения самостоятельной практической работы без контроля учителя недопустимо.

9 класс

В IX классе повторяются и систематизируются основные знания курса химии VIII класса. В связи с тем, что у детей коррекционного класса ослаблены процессы запоминания, время на повторение основных вопросов курса VIII класса увеличивается.

Рекомендуется значительно увеличить время на изучение темы:

Электролитическая диссоциация

Основные закономерности химических реакций

Общие свойства металлов

Железо – представитель элементов побочных подгрупп ПСХЭ Д.И.Менделеева

Подгруппа азота

Подгруппа углерода.

В ознакомительном плане представлены в программе следующие темы (вопросы):

Понятие о средних и кислых солях

Понятие аллотропии на примере кислорода и серы.

Краткие сведения о кремнии и его соединениях.

При выполнении лабораторной работы каждый ее этап выполняется учащимися вместе с учителем и под его руководством. На доске обязательно вывешиваются правила техники безопасности, соответствующие данному виду работы. Последнее способствует осознанию учащимися выполняемых действий и полученного результата. Оставлять ученика для проведения самостоятельной практической работы без контроля учителя недопустимо.

Формы и методы, технологии обучения

Реализация данной программы рассчитана на использование традиционных технологий образования, а так же методов современных образовательных технологий.

Формы работы: лекция, беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, упражнения, решение задач, работа с книгой (смысловое чтение).

Методы: проблемный метод, проектный метод, развивающее обучение, информационно-коммуникативные методы, объяснительно-иллюстративный метод; репродуктивный метод; метод проблемного изложения; частично-поисковый, или эвристический, метод; исследовательский метод.

В реализации данной программы используются следующие средства:

- учебно-лабораторное оборудование;
- учебно-наглядные пособия;
- технические средства обучения и автоматизированные системы обучения;

- организационно-педагогические средства (учебные планы, карточки-задания, учебные пособия и т.п.)
- ноутбук, проектор, экран

Система контроля и учета знаний, умений и навыков

Для оценки результативности химического образования в школе используется:

1. Система промежуточной аттестации учащихся
 - А) начальный срез знаний в 9 классах; письменная контрольная работа.
 - Б) годовой контроль знаний (апрель-май) во всех классах в виде дифференцированной контрольной работы.
2. Государственная итоговая аттестация учащихся 9 классов
3. Тематический контроль и учет знаний и умений учащихся
4. Проведение практических и лабораторных работ.

Место предмета в базисном учебном плане

Количество часов, на которое рассчитана рабочая программа

Уровень программы - базовый. Учитывая продолжительность учебного года (34 недели), планирование составлено на 68 часов в год для 8 класса, в 9 классе 34 недели 68 часов в год. Количество часов в неделю на изучение предмета согласно программе – 2 часа.

Данная программа реализована в учебниках:

Габриелян О. С., Остроумов И.Г, Сладков С.А. Химия. 8 класс. - М.: Просвещение, 2019;

Габриелян О. С., Остроумов И.Г, Сладков С.А. Химия. 9 класс. - М.: Просвещение, 2019;

8 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Тема 1

Начальные понятия и законы химии(23 часа)

Тела и вещества. Свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного человека.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование.

Агрегатные состояния вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: сублимация и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и не молекулярного строения.

Знаки химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Периодическая система Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппа. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического соединения.

Валентность. Структурные формулы. Химические формулы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства вещества.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений.

Классификация химических уравнений по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Катализаторы и катализ.

Практические работы. 1 Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Инструктаж техники безопасности в кабинете химии.

2. Анализ почвы.

3 Признаки химических реакций

Контрольная работа №1

ТЕМА 2

Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (19 часов)

Состав воздуха. Понятие об объемной доле компонента воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получения кислорода. Собираение и распознавание кислорода.

Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашеная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Серная и соляная кислоты, их свойства и применения.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количества вещества. Моль. Молярная масса. Расчеты с использованием понятий «количества вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность газа по другому газу.

Гидросфера. Круговорот веществ в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия, кальция.

Растворитель и растворенное вещество. Растворы. Растворения. Гидраты. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».

Практические работы. 5. Получение, собирание и распознавание кислорода

6. Получение, собирание и распознавание водорода.

7. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Контрольная работа №2

ТЕМА 3

Основные классы неорганических соединений(10 часов)

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения.

Кислоты, их классификация, названия и свойства. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов, с основаниями – реакция нейтрализации, с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие с металлами, с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Практические работы. 6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Контрольная работа №3

ТЕМА 4

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (8 часов)

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

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 завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Современная формулировка периодического закона. Изменение свойств элементов в периодах и группах как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева

ТЕМА 5

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (8 часов)

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решетки и физические свойства веществ с этим типом решеток. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Понятие о валентности. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки и свойства веществ с этим типом решеток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки и свойства веществ с этим типом решеток

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом решеток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнения степени окисления и валентности. Правила расчета степеней окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определения степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Контрольная работа №4

9 КЛАСС

(2 ч в неделю; всего 68 ч)

ТЕМА 1.

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции. (5 часов)

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Средние, кислые, основные и комплексные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: составу и числу реагирующих и образующих веществ, тепловому эффекту, обратимости, изменению степеней окисления элементов, образующих

реагирующие вещества, агрегатному состоянию реагирующих веществ, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

ТЕМА 2.

Химические реакции в растворах электролитов(10 часов)

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Химический смысл сокращенных уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействия с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз как обменное взаимодействие солей с водой. Водородный показатель (рН).

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.

Практическая работа. 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Контрольная работа №1.

ТЕМА 3

Неметаллы и их соединения(28 часа)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Органическая химия. Углеводороды.

Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные углеводороды. Структурные формулы веществ. Горение углеводородов. Реакции дегидрирования.

Спирты. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Уксусная кислота как представитель карбоновых кислот.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, йода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырье, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырье, химизм, технологическая схема.

Практические работы. 2. Изучение свойств соляной кислоты

3. Изучение свойств серной кислоты.

4. Получение аммиака и изучения его свойств.

5. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.

Контрольная работа №2

ТЕМА 4

Металлы (17 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Временная и постоянная жесткость воды. Способы устранения временной жесткости. Способы устранения постоянной жесткости.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Коррозия газовая (химическая) и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе. Понятие о металлургии. Черная и цветная металлургия.

Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

Практические работы. 6. Жесткость воды и способы ее устранения.

7. Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».

Контрольная работа №3

ТЕМА 5

Химия и окружающая среда (2 часа)

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Осадочные горные породы. Полезные ископаемые.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы. Озоновые дыры. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.

ТЕМА 6

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (6 часов)

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллическая решетка. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в периодической системе. Типология неорганических веществ, разделение их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным признакам. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислородсодержащих кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

Итоговая контрольная работа

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения химии ученик должен

знать / понимать

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

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- **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;
 - **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
 - **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях;
 - **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
 - **обращаться** химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
 - **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- безопасного обращения с веществами и материалами;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
 - приготовления растворов заданной концентрации.