**Приложение к ООП ООО МБОУ СОШ № 2 п. Взморье**

**Рабочая программа**

**по химии**

(8 класс – 70 часов)

Составитель: Котова С.А.

учитель химии

2023-2024

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом  
в формировании естественно­-научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-­научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

–  атомно­-молекулярного учения как основы всего естествознания;

–  Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии;

–  учения о строении атома и химической связи;

–  представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

​Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

– формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

– направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

– обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

– формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

– формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

– развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

​‌Общее число часов, отведённых для изучения химии на уровне основного общего образования, составляет 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).‌‌

**Предметные результаты освоения первого года** изучения учебного предмета «Химия»

−использовать основные химические понятия: химический элемент, атом, молекула, вещество, простое и сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), относительные атомная и молекулярная массы, ион, валентность, химическая связь, количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем, оксид, кислота, основание, соль, химическая реакция, реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, тепловой эффект реакции (экзо- и эндотермические реакции), тепловой эффект реакции, раствор, электроотрицательность, степень окисления, массовая доля химического элемента, массовая доля вещества в растворе (процентная концентрация), в том числе в процессе выполнения учебных заданий и при работе с источниками химической информации;

−составлять формулы бинарных веществ по валентностям, степеням окисления, названиям веществ;

−определять валентность и степень окисления атомов элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определенному классу соединений;

−различать изученные типы химических реакций (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

−понимать смысл закона сохранения массы; формулировать Периодический закон Д.И. Менделеева; понимать существование периодической зависимости свойств химических элементов (изменение радиусов атомов, электроотрицательности) от их положения в Периодической системе и строения атома; иметь представление о коротко- и длиннопериодной формах таблицы Д.И.Менделеева;

−объяснять связь положения элемента в Периодической системе с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям) и моделями атомов первых трех периодов; классифицировать химические элементы;

−характеризовать химические элементы первых трех периодов, калия, кальция, по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;

−характеризовать физические и химические свойства кислорода, водорода, воды, а также общие свойства веществ, принадлежащих к изученным классам неорганических веществ: оксидов (основных, кислотных, амфотерных), оснований, кислот, солей (средних);

−составлять молекулярные уравнения реакций, иллюстрирующих химические свойства изученных классов/групп веществ, а также, подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними;

−определять возможность протекания химических реакций между изученными веществами 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;

−проводить простейшие химические эксперименты: 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; решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»; формулировать обобщения и выводы по результатам проведения опытов;

−наблюдать и описывать химические эксперименты: опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы (возможно использование видеоматериалов); 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/или кальцием), кислотными и основными оксидами; взаимодействие водорода с оксидами металлов (возможно использование видеоматериалов); исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью; ознакомление с образцами металлов и неметаллов;

−приводить примеры применения изученных 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 по химии, используя понятийный аппарат науки и 2-3 источника информации, сопровождать выступление презентацией.

# Содержание учебного предмета химии 8 класс.

**Глава I** **Первоначальные химические понятия.**

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символьные. Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. 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 немолекулярного строения. Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А- и Б-группы. Относительная атомная масса. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы. Валентность. Структурные формулы. Химические элементы 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 состава веществ. 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. Информация, которую несёт химическое уравнение. Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

# Демонстрации:

* Коллекция материалов и изделий из них.

Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии. Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ. Модели кристаллических решёток.

Собирание прибора для получения газа и проверка его на герметичность. Агрегатные состояния воды.

Дистиллятор и его работа.

Установка для фильтрования и её работа. Установка для выпаривания и её работа.

Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха. Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева.

Периодическая система Д. И. Менделеева Конструирование шаростержневых моделей молекул. Аппарат Киппа.

Портреты М. В. Ломоносова и А. Л. Лавуазье.

Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.

Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом .

Взаимодействие соляной кислоты с цинком.

Получение гидроксида меди(П) и его разложение при нагревании.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.

1. Проверка прибора для получения газов на герметичность.
2. Ознакомление с минералами, образующими гранит.
3. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
4. Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.
5. Получение гидроксида меди(П) и его взаимодействие с серной кислотой.
6. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
7. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты.
8. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III).
9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).
10. Замещение железом меди в медном купоросе.

# Практические работы:

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.
2. Анализ почвы (аналог работы «Очистка поваренной соли»).

# Глава II Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле *(ф)* компонента природной газовой смеси — воздуха. Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот. Кислород. Озон. Получение кислорода. Собирание 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, негашёная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль.

Молярная масса. Кратные единицы измерения

количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по -другому.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный

объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды 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 и кальция.

Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

# Демонстрации:

* Определение содержания кислорода в воздухе.
* Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода.
* Собирание методом вытеснения воздуха и воды.
* Распознавание кислорода.
* Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.
* Коллекция оксидов.
* Получение, собирание и распознавание водорода.
* Горение водорода.
* Взаимодействие водорода с оксидом меди(П).
* Коллекция минеральных кислот.
* Правило разбавления серой кислоты.
* Коллекция солей.
* Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.
* Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.
* Модель молярного объёма газообразных веществ.
* Коллекция оснований.

# Лабораторные опыты:

1. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
2. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.
3. Распознавание кислот индикаторами.
4. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
5. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки — растворами перок сида водорода, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта.

# Практические работы:

-Получение, собирание и распознавание кислорода.

-Получение, собирание и распознавание водорода.

-Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

# Глава III. Основные классы неорганических соединений

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 оснований. Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации.

Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

# Лабораторные опыты:

1. Взаимодействие оксида кальция с водой.
2. Помутнение известковой воды.
3. Реакция нейтрализации.
4. Получение гидроксида меди(П) и его взаимодействие с кислотой.
5. Разложение гидроксида меди(П) при нагревании.
6. Взаимодействие кислот с металлами.
7. Взаимодействие кислот с солями.
8. Ознакомление с коллекцией солей.
9. Взаимодействие сульфата меди(П) с железом.
10. Взаимодействие солей с солями.
11. Генетическая связь на примере соединений меди.

# Практические работы

Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»

# Глава IV Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома.

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

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов.

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, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершенном электронном уровне. Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения 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.

# Демонстрации:

* Различные формы таблиц периодической системы.
* Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева.
* Модели атомов химических элементов.
* Модели атомов элементов 1—3-го периодов

# Лабораторные опыты:

Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

# Глава V Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества. Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные

и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток. Электро- отрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, свойства веществ с этим типом решёток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей. Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Определение 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.

# Демонстрации:

* Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
* Коллекция веществ с ионной химической связью.
* Модели ионных кристаллических решёток.
* Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
* Коллекция веществ молекулярного и атомного строения.
* Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток.
* Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь».
* Коллекция «Металлы и сплавы».
* Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди(П).
* Горение магния.
* Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

# Лабораторные опыты:

Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи. Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли.

# Календарно-тематическое планирование химия 8 класс (70 часов/год.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Дата** | | **Домашнее задание** |
| **план** | **факт** |
| **Первоначальные химические понятия (26 ч)** | | | | |
| 1 | Предмет химии. Роль химии в жизни человека. |  |  | §1 с 5 |
| 2 | Методы изучения химии. |  |  | §2 с 12 |
| 3 | **Практическая работа 1**. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. |  |  | §1-2 |
| 4 | **Практическая работа №2** Наблюдение за горящей свечой. Строение пламени. |  |  | §1-2 |
| 5 | Агрегатные состояния веществ. |  |  | §3 с 15 |
| 6 | Физические явления – основа разделения смесей в химии. |  |  | §4 с 24 |
| 7 | **Практическая работа 2**. Анализ почвы (или Очистка загрязнённой поваренной соли). |  |  | §4 |
| 8 | Атомно-молекулярное учение. |  |  | §5 с 30 |
| 9 | Химические элементы.. |  |  | §5 с 30 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | Знаки химических элементов. ПТХЭ  Д.И.Менделеева. |  |  | §6 с 35 |
| 11 | Периодическая таблица Д.И. Менделеева |  |  | §6 с 35 |
| 12 | Химические формулы. |  |  | §7 с 39 |
| 13 | Относительная молекулярная масса |  |  | §7 с 40 |
| 14 | Расчет относительной молекулярной массы |  |  | §5-7 |
| 15 | Валентность. Составление формул по валентности. |  |  | §8 с 42 |
| 16 | Валентность. Определение валентности по формулам |  |  | §8 с 44 |
| 17 | Выполнение упражнений |  |  | §5-8 |
| 18 | Химические реакции. Признаки и условия их протекания. | 2четв |  | §9 с 46 |
| 19 | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. |  |  | §10 с 50 |
| 20 | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. |  |  | §10 с 50 |
| 21 | Типы химических реакций. |  |  | §11 с 54 |
| 22 | Типы химических реакций. |  |  | §11 с 54 |
| 23 | Выполнение упражнений |  |  | §9-11 |
| 24 | Решение задач |  |  | §1-11 |
| 25 | Обобщение по теме «Первоначальные понятия и законы химии» |  |  | §1-11 |
| 26 | **Контрольная работа 1.** «Первоначальные  химические понятия». |  |  | §1-11 |
| **Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (20 ч)** | | | | |
| 27 | Воздух и его состав. |  |  | §12 с 60 |
| 28 | Кислород. |  |  | §13 с. 63 |
| 29 | Оксиды. |  |  | §14 с 69 |
| 30 | Водород. |  |  | §15 с 72 |
| 31 | Выполнение упражнений |  |  | §12-15 |
| 32 | Решение задач |  |  | §12-15 |
| 33 | **Практическая работа 3.** Получение, собирание и распознавание кислорода. |  |  |  |
| 34 | **Практическая работа 4**. Получение, собирание и распознавание водорода. |  |  |  |
| 35 | Кислоты. |  |  | §16 с 75 |
| 36 | Соли. |  |  | §17 с 78 |
| 37 | Количество вещества. |  |  | §18 с.81 |
| 38 | Молярный объем газообразных веществ. |  |  | §19 с.84 |
| 39 | Молярный объем газообразных веществ.  Единицы измерения. |  |  | §19 с 84 |
| 40 | Расчёты по химическим уравнениям. |  |  | §20 с 86 |
| 41 | Расчёты по химическим уравнениям. |  |  | §20 с 86 |
| 42 | Вода. Основания. |  |  | §21 с.89 |
| 43 | Растворы. Массовая доля растворённого вещества. |  |  | §22 с. 93 |
| 44 | **Практическая работа 5** Приготовление раствора с определённой массой вещества  (соли). |  |  | §22 с 93 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 45 | Обобщение и систематизация знаний по теме  «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». |  |  | Пов §16-22 |
| 46 | **Контрольная работа 2** по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». |  |  | Пов §16-22 |
| **Основные классы неорганических соединений (8ч).** | | | | |
| 47 | Оксиды: классификация и свойства. |  |  | §23 с 102 |
| 48 | Основания: классификация свойства. |  |  | §24 с 105 |
| 49 | Кислоты: классификация свойства. |  |  | §25 с 108 |
| 50 | Соли: классификация и свойства. |  |  | §26 с 111 |
| 51 | Генетическая связь между классами неорганических веществ. |  |  | §27 с.116 |
| 52 | **Практическая работа 6.** Решение экспере ментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». |  |  | с 120 |
| 53 | Обобщение и систематизация знаний по теме  «Основные классы неорганических соединений». |  |  | Пов §23-27 |
| 54 | **Контрольная работа 3.** по теме «Основные  классы неорганических соединений». |  |  | Пов §23 - 27 |
| **Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома (7 ч)** | | | | |
| 55 | Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. |  |  | §28 с 124 |
| 56 | Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. |  |  | §29 с 128 |
| 57 | Основные сведения о строении атомов. |  |  | §30 с 132 |
| 58 | Строение электронных оболочек атомов |  |  | §31 с.136 |
| 59 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. |  |  | §32 с 140 |
| 60 | Характеристика химического элемента на  основании его положения в ПСХЭ. |  |  | §33 с 144 |
| 61 | Обобщение по теме Периодический закон и  ПСХЭ Д.И. Менделеева |  |  | §28-33 |
| **Химическая связь. Окислительно- восстановительные реакции.(9 ч)** | | | | |
| 62 | Ионная химическая связь. |  |  | §34 с 150 |
| 63 | Ковалентная химическая связь. |  |  | §35 с 153 |
| 64 | Ковалентная полярная химическая связь. |  |  | §36 с 156 |
| 65 | Металлическая химическая связь. |  |  | §37 160 |
| 66 | Степень окисления. |  |  | §38 с 162 |
| 67 | Окислительно -восстановительные реакции |  |  | §39 с.166 |
| 68 | Обобщение по темам «Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома»  и «Строение вещества. ОВР». |  |  | §28-39 |
| 69 | **Контрольная работа 4.** «ПСХЭ. Строение  атома. Химическая связь. ОВР». |  |  | §28-39 |
| 70 | Анализ контрольной работы. Химия в повседневной жизни. |  |  |  |