Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«ХИМИЯ»**

**основного общего образования**

8 класс

Количество часов: 87ч (2,5 часа в неделю)

г. Кировград, 2023г

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного среднего образования.

Организация-разработчик: МАОУ СОШ № 1.

Разработчик(и):

Шиенок Ольга Петровна , ­­­­­

учитель Первая категория \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«Согласовано» Педагогическим советом МАОУ СОШ № 1 (протокол № 9 от 16 июня 2023 г.)

«Утверждена» приказом директора МАОУ СОШ № 1 № 52/1-О от «21» июня 2023 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, а также с  учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн).

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Содержание курса химии представляет собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования. Тематическое планирование — это следующая ступень конкретизации содержания образования по биологии. Оно даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса химии в основной школе. В примерном тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА ХИМИИ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ универсальные учебные действия**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа).

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

**РЕГУЛЯТИВНЫЕ универсальные учебные действия**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

**ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ универсальные учебные действия**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

3. Смысловое чтение.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

**КОММУНИКАТИВНЫЕ универсальные учебные действия**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

**ПРЕДМЕТНЫЕ результаты обучения**

**Выпускник научится:**

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
* раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
* различать химические и физические явления;
* называть химические элементы;
* определять состав веществ по их формулам;
* определять валентность атома элемента в соединениях;
* определять тип химических реакций;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
* получать, собирать кислород и водород;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
* характеризовать физические и химические свойства воды;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* называть соединения изученных классов неорганических веществ;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
* характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
* объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
* объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
* составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
* раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
* определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
* раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
* определять степень окисления атома элемента в соединении;
* раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
* объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
* составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
* определять возможность протекания реакций ионного обмена;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
* определять окислитель и восстановитель;
* составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
* классифицировать химические реакции по различным признакам;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
* проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
* называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
* оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
* определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
* характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
* прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
* составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
* использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
* критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
* осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
* создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение химических знаний.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутри предметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение химии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

**Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

* **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* **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.

##### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ**

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование[[1]](#footnote-1)*. *Понятие о химическом анализе и синтезе.*

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

**ВЕЩЕСТВО**

Атомы и молекулы. Химический элемент. *Язык химии*. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.

Относительные атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы.* Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Чистые вещества и смеси веществ.*Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.*

Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и *аморфные* вещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая)*.

**ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ**

Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

**ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Сера. Оксиды серы . Серная, *сернистая и сероводородная*  кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота . Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния . Кремниевая кислота. *Силикаты.*

Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения.

Алюминий. *Амфотерность оксида и гидроксида.*

Железо. Оксиды, *гидроксиды и соли* железа.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ**

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.

*Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.*

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы.

Получение газообразных веществ.

Предусмотрено использование оборудование центра «Точка роста» - Цифровая лаборатория Releon- ТР. Тип комплекта: Химия.

**МЕСТО КУРСА ХИМИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определённым запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин.

**8 класс**

**(87ч., 2.5 ч. в неделю)**

1. Тема: Первоначальные химические понятия. (25ч.)
2. Тема: Кислород. Горение. (7 ч.)
3. Тема: Водород. (4ч.)
4. Тема: Вода. Растворы. (8 ч.)
5. Тема: Количественные отношения в химии (8ч)
6. Тема: Важнейшие классы неорганических соединений. (19ч )
7. Тема: Периодический закон и строение атома. (9 ч.)
8. Тема: Строение вещества. Химическая связь. (4 ч.)
9. Обобщение и повторение . ( 3 ч )

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | №  Урока в теме | | Дата | | Тема урока. | | Практическая  часть. | Дом.  Задание. |
| ***Тема 1. Первоначальные химические поня­тия (25ч)*** | | | | | | | | |
| 1-2 | 1,2 | |  | | Предмет изучения химии.  Вещества. | | Различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ  Л.р.№1 «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами». | §1  §2 |
| 3 | 3 | |  | | Пр. р.№1 «Приемы обращения с химическим оборудованием». | | «Отработка правил техники безопасности»  Лабораторный штатив, электронагреватель, спиртовка, пробирка, фарфоровая чашка, спички. | §3  Стр.12-13 |
| 4 | 4 | |  | | Чистые вещества и смеси. | | Набор химических реактивов, набор лабораторной посуды  Л.р.№2 «Разделение смеси с помощью магнита». | §4 |
| 5 | 5 | |  | | Пр. р.№2 «Очистка загрязненной поваренной соли». | | Лабораторный штатив, спиртовка, стакан, фарфоровая чашка, спички, речной песок, поваренная соль, фильтровальная бумага. | §5  Стр.19-20 |
| 6 | 6 | |  | | Физические и химические явления. Химические реакции. | | Л.р.№3 «Примеры физических и химических явлений».  Демонстрации: Нагревание сахара, нагревание парафина, горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди(II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосажденного гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обыных условиях и при нагревании. | §6 |
| 7 | 7 | |  | | Молекулы и атомы. | | Л.р.№4 «Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород | §7  §8 |
| 8 | 8 | |  | | Вещества молекулярного и немолекулярного строения | |  |
| 9-10 | 9, 10 | |  | | Простые и сложные вещества.  Химический элемент. | |  | §9  §10 |
| 11-12 | 11,  12 | |  | | Относительная атомная масса.  Знаки химических элементов. | |  | §11  §12 |
| 13 | 13 | |  | | Закон постоянства состава вещества. | |  | §13 |
| 14 | 14. | |  | | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. | |  | §14 |
| 15 | 15 | |  | | Вычисление массовых отношений химических элементов в сложном веществе. | |  | §15,  стр 51-52 |
| 16 | 16 | |  | | Вычисление массовых долей химических элементов в сложном веществе.  Вывод химических формул, если известны массовые доли химических элементов, входящих в состав данного вещества. | |  | §15  Стр 52.  §15  ,Стр 52-53. |
| 17-18 | 17  18 | |  | | Валентность химических элементов.  Определение химической формулы по валентности. | |  | §16 |
| 19 | 19 | |  | | Составление формул по валентности | |  | §17 |
| 20 | 20 | |  | | Атомно-молекулярное учение  Закон сохранения массы вещества. | |  | §18  §19 |
| 21 | 21 | |  | | Химические уравнения. | |  |  |
| 22 | 22 | |  | | Химические уравнения. | |  | §20 |
| 23 | 23 | |  | | Типы химических реакций | |  | §21 |
| 24 | 24 | |  | | Обобщение темы «Первоначальные химические понятия». | |  | Тетрадь |
| **25** | 25 | |  | | Контрольная работа по теме «Первоначальные химические понятия». | | Контрольная работа №1 |  |
| *Кислород. Горение.(7 ч)* | | | | | | | | |
| 26 | 1 | |  | | Общая характеристика кислорода и нахождение в природе. Получение кислорода. | Демонстрации.  Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. | | §22 |
| **27-28** | 2  3 | |  | | Физические и химические свойства кислорода.  Оксиды. | Демонстрации. Физические свойства кислорода. Л.р.№7 «Ознакомление с образцами оксидов | | §23  стр.77-79.  §23. Стр 79 |
| **29** | 4 | |  | | Применение кислорода.  Круговорот кислорода в природе. |  | | §24. |
| **30** | 5 | |  | | Пр. р.№3«Получение кислорода и изучение его свойств» |  | | §25  Стр. 84 |
| **31** | 6 | |  | | Озон. Аллотропия кислорода. |  | | §26 |
| **32** | 7 | |  | | Воздух и его состав |  | | §27 |
| ***Водород (4ч)*** | | | | | | | | |
| **33** | |  | |  | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода. | |  | §28 |
| **34** | |  | |  | Свойства и применение водорода. | | Демонстрации.  «Горение водорода на воздухе и в кислороде. Собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды»  Л.р. «Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)». | §29, тетрадь |
| **35** | | 3 | |  | Повторение и обобщение темы « Кислород. Водород» | |  |  |
| **36** | | 4 | |  | Контрольная работа по темам «Кислород. Водород» | | Контрольная работа №2 |  |
| ***Вода. Растворы ( 8 ч)*** | | | | | | | | |
| 37 | | 1 | |  | Вода. Состав Физические свойства. | |  | §31. |
| 38 | | 2 | |  | Химические свойства и применение воды | |  | §32 |
| 39 | | 3 | |  | Вода – растворитель. Растворы. | | Демонстрации.  «Анализ воды. Синтез воды». | §33 |
| 40 | | 4 | |  | Массовая доля вещества в растворе. | |  | §34 |
| 41 | | 5 | |  | Практическая работа №5. Приготовление раствора с определенной массовой долей. | | Пр. р.№5 «Приготовление раствора с определенной массовой долей». | §35 |
| 42 | | 6 | |  | Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. | |  | §34 .Стр.114-115. |
| 43 | | 7 | |  | Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. | |  | §34  Стр.115-115=6. |
| 44 | | 8 | |  | Проверочная работа по теме «Вода» | |  | §35, стр 118. |
| ***Важнейшие классы неорганических соединений ( 19ч)*** | | | | | | | | |
| **45** |  | | |  | Оксиды. Классификация оксидов.  Химические свойства оксидов  . | | Демонстрации.  «Образцы оксидов, кислот, оснований и солей». | §40, стр 131-134, таб 8. |
| **46** |  | | |  | Способы получения оксидов, применение | |  | §40  Стр 133-134, схема №6 |
| **47** |  | | |  | Основание. Состав оснований и их классификация. Получение оснований. | |  | §41 |
| **48** |  | | |  | Химические свойства и применение оснований. | | Демонстрации.  «Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора».  Л.р. «Опыты, подтверждающие химические свойства оснований». | §42,  таб 10. |
| **49** |  | | |  | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | |  | §43,  Тетрадь |
| **50** |  | | |  | Кислоты. Состав кислот. Классификация и структурные формулы кислот. | |  | §44,  таб 11 |
| **51** |  | | |  | Способы получения кислот | |  | §44 стр 151  схема 10 |
| **52-53** | 8.9 | | |  | Химические свойства и применение кислот. | | Л.р. «Опыты, подтверждающие химические свойства кислот». | §45 таб 12 |
| **54** | 10 | | |  | Реакция нейтрализации. | |  | Тетрадь |
| **55** | 11 | | |  | Соли: состав солей, номенклатура, классификация солей. | |  | §46, таб 13,стр 156-158 |
| **56** | 12 | | |  | Способы получения солей. | |  | §46,  Стр 158-159 |
| **57** | 13 | | |  | Свойства и применение солей. | | Л.р. «Опыты, подтверждающие химические свойства солей». | §47 |
| **58** | 14 | | |  | Генетическая связь неорганических веществ. | |  | Стр.163 |
| **59** | 15 | | |  | Генетическая связь неорганических веществ. | |  | Стр.163 |
| **60** | 16 | | |  | Генетическая связь неорганических веществ. | |  | Стр.163 |
| **61** | 17 | | |  | Решение экспериментальных задач. | | Пр. р.№6 «Решение экспериментальных задач». | §48 Стр.165 |
| **62** | 18 | | |  | Повторении и обобщение по теме «Основные классы неорганических соединений». | |  |  |
| **63** | 19 | | |  | Контрольная работа по теме «Важнейшие классы неорганических веществ» | | Контрольная работа №3 |  |
| ***Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (9 ч)*** | | | | | | | | |
| **64** |  | |  | | Классификация химических элементов | | Пр. р. «Изучение кислотно-основных свойств гидроксидов, образованных химическими элементами III периода».  Л.р.№17 «Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей». | §49 |
| **65** |  | |  | | Периодические изменения свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах. | | Демонстрации.  «Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие натрия и калия с водой». | §49 |
| **66** |  | |  | | Периодический закон Д.И. Менделеева. | |  | §50 |
| **67** |  | |  | | Периодическая таблица химических элементов. | |  | §51 |
| **68** |  | |  | | Строение атома. Изотопы. | |  | §52 |
| **69-70** |  | |  | | Состояние электронов в атомах. | |  | Тетрадь  §53 |
|  | |  | | Расположение электронов по энергетическим уровням. | |  |
| **71** | 8 | |  | | Электронные схемы и электронные формулы. | |  | Тетрадь |
| **72** | 9 | |  | | Значение периодического закона  Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. | |  | §54. |
| **73** |  | |  | | Электроотрицательность. | |  | §55 |
| **74** |  | |  | | Основные виды химической связи Ковалентная полярная и неполярная связь. | |  | §56  Стр 194-196 |
| **75** |  | |  | | Ионная связь. | |  | §56, стр 196-8 |
| **76** |  | |  | | Степень окисления. | |  | §57 |
| ***Количественные отношения в химии ( 8 ч)*** | | | | | | | | |
| ***77*** | 1 | |  | | Количество вещества. Моль.  Молярная масса | |  | §36,  Стр 119-118 |
| **78** | 2, 3 | |  | | Вычисления с использованием понятий «количества вещества» и «молярная масса» | |  | §37 |
| **79** | 4 | |  | | Закон Авогадро. Молярный объём газов. | |  | §38,  Стр 126-127 |
| **80** | 5 | |  | | Относительная плотность газов.  Объёмные отношения газов при химических реакциях. | |  | §39 |
| **81** | 6 | |  | | Решение задач.  Вычисление массы и количества вещества по известному количеству вещества или массе. | |  | РТ |
| ***82-83*** | 7,8 | |  | | Решение задач.  Вычисления по химическим уравнениям. | |  | РТ |
| ***Обобщающее повторение ( 3ч)*** | | | | | | | | |
| **84** | 1 | |  | | Обобщение и повторение основных тем | |  |  |
| **85** | 2 | |  | | Обобщение и повторение основных тем | |  |  |
| **86-87** | 3-4 | |  | | Итоговая контрольная работа | | Контрольная работа №6 |  |

1. Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников. [↑](#footnote-ref-1)