|  |
| --- |
| Приложение  к приказу  МКОУ «Специальная школа № 64»  от 31.08.2019г. № 149 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

«ХИМИЯ»

(8-9 классы)

на 2019-2020 учебный год

часов по программе 140 часов

Составитель: учитель биологии и химии Мельникова О.В.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Личностные:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя 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) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) 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 и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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;

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

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные:**

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела/темы | Количество часов | Содержание |
| **1.** | **Введение в химию** | **6ч** | Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.  Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества  Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.  Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в ХVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д.И. Менделеева.  Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.  Периодическая система химических элементов Д*.*И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. |
| **2.** | **Атомы химических элементов** | **10ч** | 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 завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).  Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.  Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.  Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.  Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.  Электронные и структурные формулы.  Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.   Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.  Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. |
| **3.** | **Простые вещества** | **7ч** | Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.  Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.  Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.  Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов»,«постоянная Авогадро». |
| **4.** | **Соединения химических элементов** | **14ч** | Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.  Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.  Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.  Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.  Аморфные и кристаллические вещества.  Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.  Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.  Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля. |
| **5.** | **Изменения, происходящие с веществами** | **11ч** | Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.  Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.  Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.  Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.  Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.  Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.  Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.  Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.  Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция). |
| **6.** | **Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислитель**  **но-восстанови**  **тельные реакции** | **16ч** | Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.  Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.  Классификация ионов и их свойства.  Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости дляхарактеристики химических свойств кислот.  Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.  Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.  Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.  Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ  Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.  Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. |
| **7.** | **Итоговое повторение** | **4ч** |  |

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела/темы | Количество часов | Содержание |
| **1.** | **Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.  Периодический закон и Периодическая система**  **химических элементов Д. И. Менделеева** | **10ч** | Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты |
| **2.** | **Металлы** | **17ч** | 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, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.  **Общая характеристика щелочных металлов**. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. 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. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.  **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.   Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства |
| **3.** | **Неметаллы** | **28ч** | Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева,особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) какмера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».  **Водород.**Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.  **Вода.**  Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.  **Общая характеристика галогенов**.  Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства.  Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. 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. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.  **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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.  **Углерод.**  Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.  **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 |
| **3.** | **Проектная деятельность учащихся** | **2ч** | Презентации учащихся по теме «Химия спасает природу», «Химия и космос», «Перспективы развития химии» |
| **4.** | **Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка**  **к ОГЭ** | **11ч** | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.  Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие  границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.  Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксидыи гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела/темы | Кол-во  часов | Контрольные мероприятия,  лабораторные работы |
| **1.** | **Введение** | **6ч** |  |
| 1. | Предмет химии. Вещества | 1 |  |
| 2. | Превращения веществ. Роль химии в жизни человека | 1 |  |
| 3. | Периодическая система химических элементов. Химическая символика. | 1 |  |
| 4. | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы | 1 |  |
| 5. | Массовая доля элемента в соединении | 1 |  |
| 6. | Практическая работа № 1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ | 1 | Пр.р.№1 |
| **2.** | **Раздел1. Атомы химических элементов** | **10ч** |  |  |
| 7. | Основные сведения о строении атомов. | 1 |  |
| 8. | Изотопы как разновидности атомов химического элемента | 1 |  |
| 9. | Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов | 1 |  |
| 10. | Периодическая система химических элементов и строение атомов | 1 |  |
| 11. | Ионная химическая связь | 1 |  |
| 12. | Ковалентная неполярная связь | 1 |  |
| 13. | Ковалентная полярная связь | 1 |  |
| 14. | Металлическая связь | 1 |  |
| 15. | Атомы химических элементов | 1 |  |
| 16. | Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов» | 1 | К.р. № 1 |
| **3.** | **Раздел 2. Простые вещества** | **7ч** |  |
| 17. | Простые вещества - металлы | 1 |  |
| 18. | Простые вещества - неметаллы | 1 |  |
| 19. | Количество вещества. Моль. Молярная масса | 1 |  |
| 20. | Молярный объем газообразных веществ | 1 |  |
| 21. | Решение задач по формуле |  |  |
| 22. | Решение задач по формуле | 1 |  |
| 23. | Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества» | 1 | К.р. № 2 |
| **4.** | **Раздел 3. Соединения химических элементов** | **14ч** |  |
| 24. | Степень окисления. Бинарные соединения | 1 |  |
| 25. | Оксиды. Летучие водородные соединения | 1 |  |
| 26. | Основания | 1 |  |
| 27. | Кислоты | 1 |  |
| 28. | Соли как производные кислот и оснований | 1 |  |
| 29. | Соли как производные кислот и оснований | 1 |  |
| 30. | Основные классы неорганический веществ | 1 |  |
| 31. | Аморфные и кристаллические вещества | 1 |  |
| 32. | Чистые вещества и смеси | 1 |  |
| 33. | Разделение смесей. Очистка веществ | 1 |  |
| 34. | Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли» | 1 | Пр.р.№ 2 |
| 35. | Массовая и объемная доли компонентов смеси | 1 |  |
| 36. | Практическая работа № 3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества» | 1 | Пр.р.№ 3 |
| 37. | Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов» | 1 | К.р. № 3 |
| **5.** | **Раздел 4. Изменения, происходящие с**  **веществами** | **11ч** |  |
| 38. | Физические явления. Разделение смесей | 1 |  |  | |  |
| 39. | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения | 1 |  |
| 40. | Составление уравнений химических реакций | 1 |  |
| 41. | Расчеты по химическим уравнениям | 1 |  |
| 42. | Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах | 1 |  |
| 43. | Реакции соединения. Цепочки переходов | 1 |  |
| 44. | Реакции замещения. Ряд активности металлов | 1 |  |
| 45. | Реакции обмена. Правило Бертоле | 1 |  |
| 46. | Типы химических реакций на примере свойств воды | 1 |  |
| 47. | Классы неорганических веществ. Типы химических реакций | 1 |  |
| 48. | Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами» | 1 | К.р. № 4 |
| **6.** | **Раздел 5. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции** | **16ч** |  |
| 49. | Растворение как физико-химический процесс. Растворимость | 1 |  |
| 50 | Электролиты и неэлектролиты | 1 |  |
| 51 | Основные положения теории электролитической диссоциации | 1 |  |
| 52. | Ионные уравнения | 1 |  |
| 53. | Кислоты в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и свойства | 1 |  |
| 54. | Кислоты в светеТЭД, их классификация и свойства | 1 |  |
| 55. | Основания в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и свойства | 1 |  |
| 56. | Основания в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и свойства | 1 |  |
| 57. | Оксиды, их классификация и свойства | 1 |  |
| 58. | Соли в свете теории электролитической диссоциации, их свойства | 1 |  |
| 59**.** | Генетическая связь между классами неорганических веществ | 1 |  |
| 60 | Практическая работа № 4 по теме «Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений» | 1 | Пр.р. № 4 |
| 61. | Окислительно-восстановительные реакции | 1 |  |
| 62. | Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций | 1 |  |
| 63. | Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций | 1 |  |
| 64. | Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете ОВР | 1 |  |
| **7.** | **Итоговое повторение** | **6ч** |  |
| 65. | Решение расчетных задач | 1 |  |
| 66. | Решение расчетных задач | 1 |  |
| 67. | Решение задач на составление уравнений | 1 |  |
| 68-69 | Итоговая контрольная работа и ее анализ | 2 |  |
| 70. | Конкурс презентаций | 1 |  |

1

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема урока | Количество  часов | Контрольные мероприятия, практические работы |
|
| **1.** | **Повторение некоторых вопросов курса 8 класса** | **10ч** |  |
| 1. | Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева | 1 |  |
| 2. | Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева | 1 |  |
| 3. | Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации | 1 |  |
| 4. | Генетические ряды металлов и неметаллов | 1 |  |
| 5. | Химическая организация живой и неживой природы | 1 |  |
| 6. | Классификация химических реакций по различным основаниям | 1 |  |
| 7. | Понятие о скорости химической реакции | 1 |  |
| 8. | Катализаторы | 1 |  |
| 9. | Общая характеристика химических элементов и химических реакций | 1 |  |
| 10. | Контрольная работа № 1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций» | 1 | *Контр.раб.№ 1* |
| **2.** | **Раздел 1. Металлы** | **17ч** |  |
| 11. | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов | 1 |  |
| 12. | Сплавы | 1 |  |
| 13. | Химические свойства металлов | 1 |  |
| 14. | Химические свойства металлов (продолжение). Ряд активности металлов | 1 |  |
| 15. | Металлы в природе, общие способы получения металлов | 1 |  |
| 16. | Общие понятия о коррозии металлов | 1 |  |
| 17. | Щелочные металлы | 1 |  |
| 18. | Соединения щелочных металлов | 1 |  |
| 19. | Общая характеристика элементов главной подгруппы **II** группы | 1 |  |
| 20. | Важнейшие соединения щелочноземельных металлов | 1 |  |
| 21. | Алюминий | 1 |  |
| 22. | Соединения алюминия | 1 |  |
| 23. | Железо, его строение, физические и химические свойства | 1 |  |
| 24. | Генетические ряды железа(II ) и железа( III). Важнейшие соли железа | 1 |  |
| 25. | Практическая работа № 1 по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств» | 1 | Пр. р.№ 1 |
| 26. | Металлы | 1 |  |
| 27. | Контрольная работа № 2 по теме «Металлы» | 1 | *Контр.раб.№ 2* |
| **3.** | **Раздел 2. Неметаллы** | **28ч** |  |
| 28. | Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон. | 1 |  |
| 29. | Водород. Вода | 1 |  |
| 30. | Галогены | 1 |  |
| 31. | Соединения галогенов | 1 |  |
| 32. | Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений | 1 |  |
| 33. | Кислород | 1 |  |
| 34. | Состав воздуха | 1 |  |
| 35. | Сера, ее соединения | 1 |  |
| 36. | Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты | 1 |  |
| 37. | Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы» | 1 |  |
| 38. | Азот | 1 |  |
| 39. | Аммиак | 1 |  |
| 40. | Соли аммония | 1 |  |
| 41. | Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли | 1 |  |
| 42. | Окислительные свойства азотной кислоты | 1 |  |
| 43. | Фосфор и его соединения | 1 |  |
| 44. | Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота» | 1 |  |
| 45. | Углерод | 1 |  |
| 46. | Кислородные соединения углерода | 1 |  |
| 47. | Углерод – основа всей живой природы | 1 |  |
| 48. | Практическая работа № 2 «Получение, собирание и распознавание газов» | 1 |  |
| 49. | Кремний и его соединения | 1 |  |
| 50. | Понятие о силикатной промышленности | 1 |  |
| 51. | Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода» | 1 |  |
| 52. | Практическая работа №3 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств» | 1 | Пр. р.№ 3 |
| 53. | Решение задач | 1 |  |
| 54. | Неметаллы | 1 |  |
| 55. | Контрольная работа № 3 «Неметаллы» | 1 | *Контр.раб.№ 3* |
| **4.** | **Раздел 3. Проектная деятельность учащихся** | **2ч** |  |
| 56. | Химия спасает природу | 1 |  |
| 57. | Химия и космос. Перспективы развития химии | 1 |  |
| **5.** | **Раздел 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ** | **11ч** |  |
| 58. | Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома | 1 |  |
| 59. | Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома | 1 |  |
| 60. | Виды химических связей и типы кристаллических решеток. | 1 |  |
| 61. | Взаимосвязь строения и свойств веществ | 1 |  |
| 62. | Классификация химических реакций по различным признакам | 1 |  |
| 63. | Скорость химических реакций | 1 |  |
| 64. | Классификация и свойства неорганических веществ | 1 |  |
| 65. | Классификация и свойства органических веществ | 1 |  |
| 66. | Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла | 1 |  |
| 67. | Итоговая контрольная работа за курс основной школы в формате ОГЭ | 1 |  |
| 68. | Подведение итогов проделанной работы за 8-9 классы | 1 |  |