**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Новохайская школа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»на заседании МО учителей естественнонаучного цикла Протокол №\_\_\_от\_\_\_\_\_2020 Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А.Казакова | «СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.М.Морозова«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  «УТВЕРЖДАЮ»И.о. директора школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В.Левкович Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_ от«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г |

**Рабочая программа**

 **по химии**

**в 8 классе**

Программу составил учитель химии

Н.А. Казакова

**2020-2021 учебный год**

 **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом Государственного образовательного стандарта основного общего образования. Рабочая программа разработана на основе примерной программы по химии для общеобразовательных учреждений автора Н.Н.Гара, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации.

Учебно-методический комплект:

1.Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2013. -56с.

 2.Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2014. 3.Учебник. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия 8 – М.: Просвещение, 2017

Цели и задачи обучения

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;

- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Место программы в учебном плане.

Рабочая программа рассчитана на 70 часов в 8 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 4 часа, практических работ - 6 часов. Изменения, внесенные в программу; из резервного времени 2 часа добавлено в тему «Первоначальные химические понятия», 1 час в тему «Важнейшие классы неорганических соединений», 2 часа в тему «Строение вещества. Химическая связь».

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного**развития:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки  и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

- 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;

- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

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

- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами**освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

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

- 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 сбережения здоровья и окружающей среды;

- 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;

- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;

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

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

 Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса.   Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение.  Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

 Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот.  Электрохимический ряд напряжения металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

**Практические работы**

* Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
* Очистка загрязнённой поваренной соли.
* Получение и свойства кислорода
* Получение водорода и изучение его свойств.
* Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
* Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Расчетные задачи:**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

**Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

**Демонстрации:**

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

**Раздел 3. Строение вещества.**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

**Демонстрации:**

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

**9 класс.**

**Раздел 1. Многообразие химических реакций.**

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.             Первоначальное представление о катализе.

        Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

        Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

**Демонстрации:**

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

**Практические работы:**

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

**Лабораторные опыты:**

Реакции обмена между растворами электролитов

**Расчетные задачи:**Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

**Раздел 2. Многообразие веществ.**

        Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов.  Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

        Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы.  Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

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

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов.  Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.  Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома.  Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

**Демонстрации:**

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

  Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.  Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Практические работы:**

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

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

   Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Лабораторные опыты:**

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

  Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+

**Расчетные задачи:**

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

**Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

 Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

**Демонстрации:**

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

  Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

**Тематическое планирование химия - 8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов, тем** | **Количество часов** | **Дата** |
| **план** | **факт** |
|  | Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений (54 ч)Тема 1. Первоначальные химические понятия (22 ч) |  |  |  |
| 1 | Инструктаж по технике безопасности. Предмет химии. Вещества и их свойства | 1 |  |  |
| 2 | Методы познания химии | 1 |  |  |
| 3 | Практическая работа 1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием». Инструктаж по ТБ | 1 |  |  |
| 4 | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей  | 1 |  |  |
| 5 | Практическая работа 2 «Очистка загрязненной поваренной соли». Инструктаж по ТБ | 1 |  |  |
| 6 | Физические и химические явления. Химические реакции  | 1 |  |  |
| 7 | Атомы , молекулы и ионы | 1 |  |  |
| 8 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения  | 1 |  |  |
| 9 | Простые и сложные вещества | 1 |  |  |
| 10 | Химические элементы | 1 |  |  |
| 11 | Относительная атомная масса химических элементов | 1 |  |  |
| 12 | Знаки химических элементов | 1 |  |  |
| 13 | Закон постоянства состава веществ | 1 |  |  |
| 14 | Химические формулы. Относительная молекулярная масса  | 1 |  |  |
| 15 | Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в соединении | 1 |  |  |
| 16 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений | 1 |  |  |
| 17 | Составление химических формул по валентности | 1 |  |  |
| 18 | Атомно – молекулярное учение | 1 |  |  |
| 19 | Закон сохранения массы веществ | 1 |  |  |
| 20 | Химические уравнения | 1 |  |  |
| 21 | Типы химических реакций  | 1 |  |  |
| 22 | Контрольная работа 1 «Первоначальные химические понятия» | 1 |  |  |
|  | Тема 2. Кислород (5 ч) |  |  |  |
| 23 | Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение  | 1 |  |  |
| 24 | Свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе | 1 |  |  |
| 25 | Практическая работа 3 «Получение и свойства кислорода». Инструктаж по ТБ  | 1 |  |  |
| 26 | Озон. Аллотропия кислорода | 1 |  |  |
| 27 | Воздух и его состав | 1 |  |  |
|  | Тема 3. Водород (3 ч) |  |  |  |
| 28 | Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение  | 1 |  |  |
| 29 | Свойства и применение водорода | 1 |  |  |
| 30 | Практическая работа 4 «Получение водорода и исследование его свойств». Инструктаж по ТБ  | 1 |  |  |
|  | Тема 4. Растворы. Вода (7 ч) |  |  |  |
| 31 | Вода  | 1 |  |  |
| 32 | Химические свойства и применение воды | 1 |  |  |
| 33 | Вода – растворитель. Растворы | 1 |  |  |
| 34 | Массовая доля растворенного вещества |  |  |  |
| 35 | Практическая работа 5 «Приготовление раствора соли с определённой массовой долей вещества». Инструктаж по ТБ  | 1 |  |  |
| 36 | Повторение тем «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы» | 1 |  |  |
| 37 | Контрольная работа 2 «Кислород, водород, растворы, вода» | 1 |  |  |
|  | Тема 5. Количественные отношения в химии (5 ч) |  |  |  |
| 38 | Количество вещества. Моль. Молярная масса | 1 |  |  |
| 39 | Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса» | 1 |  |  |
| 40 | Относительная плотность газов | 1 |  |  |
| 41 | Закон Авогадро. Молярный объем газов | 1 |  |  |
| 42 | Объемные отношения газов при химических реакциях | 1 |  |  |
|  | Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений (12 ч)  |  |  |  |
| 43 | Оксиды. Классификация. Номенклатура. Свойства оксидов  | 1 |  |  |
| 44 | Оксиды. Получение. Применение | 1 |  |  |
| 45 | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение  | 1 |  |  |
| 46 | Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации | 1 |  |  |
| 47 | Амфотерные оксиды и гидроксиды | 1 |  |  |
| 48 | Кислоты | 1 |  |  |
| 49 | Химические свойства кислот | 1 |  |  |
| 50 | Соли | 1 |  |  |
| 51 | Химические свойства солей | 1 |  |  |
| 52 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | 1 |  |  |
| 53 | Практическая работа 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». Инструктаж по ТБ | 1 |  |  |
| 54 | Контрольная работа 3 «Основные классы неорганических соединений» | 1 |  |  |
|  | Раздел 2.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (8 ч) Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (8 ч)  |  |  |  |
| 55 | Классификация химических элементов.  | 1 |  |  |
| 56 | Периодический закон Д.И. Менделеева | 1 |  |  |
| 57 | Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды | 1 |  |  |
| 58 | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент**-** вид атомов с одинаковым зарядом ядра | 1 |  |  |
| 59 | Распределение электронов по энергетическим уровням | 1 |  |  |
| 60 | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева | 1 |  |  |
| 61 | Повторение и обобщение знаний по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»  | 1 |  |  |
|  | Тема 8. Строение вещества. Химическая связь (9 ч) |  |  |  |
| 62 | Электроотрицательность химических элементов  | 1 |  |  |
| 63 | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи | 1 |  |  |
| 64 | Ионная связь | 1 |  |  |
| 65 | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | 1 |  |  |
| 66 | Окислительно **-** восстановительные реакции | 1 |  |  |
| 67 | Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь» | 1 |  |  |
| 68 | Контрольная работа 4 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества. Химическая связь» | 1 |  |  |
| 69 | Работа над ошибками | 1 |  |  |
| 70 | Повторение основных химических понятий  | 1 |  |  |