**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 54».**

|  |  |
| --- | --- |
| Принято  Педагогическим советом школы  Протокол № 1 от 31.08.2020 | Утверждаю  Директор МОБУ «СОШ №54»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Г. Гришина  Приказ № 162 от 31.08.2020 |

**Рабочая программа**

**по (предмету) химии**

Класс 8

Всего часов на учебный год 68

Количество часов в неделю 2 часа

Учитель:

Фамилия Гришина

Имя Наталья

Отчество Гарифовна

Категория высшая

Стаж работы 26 лет

г. Оренбург

2020 – 2021 учебный год

|  |
| --- |
| **Содержание рабочей программы:** |

1. Требуемые результаты освоения учебного предмета.

2. Содержание учебного предмета.

3. Тематическое планирование.

**1. Требуемые результаты освоения учебного предмета.**

Требования к уровню подготовки учащихся.

**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.*

**2.Содержание учебного предмета.**

**Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

**Кислород. Водород**

*Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях*. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Вода. Растворы**

*Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

**Основные классы неорганических соединений**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

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

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

**Строение веществ. Химическая связь**

*Электроотрицательность атомов химических элементов.* Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

**Химические реакции**

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

**Неметаллы IV-VII групп и их соединений**. Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева

**Металлы и их соединения.** Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

**Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

*Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.*

1. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
2. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

**Темы практических работ:**

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
6. Реакции ионного обмена.
7. **Тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел, тема урока** | **Количество часов раздела** | **Дата** |
| 1 | Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, описание, эксперимент. Физические и химические явления. |  | 3.09 |
| 2 | Правила работы в школьной лаборатории. Практическая работа №1 «Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химическом кабинете» |  | 7.09 |
| 3 | Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периодический закон Д.И. Менделеева |  | 10.09 |
| 4 | Химические формулы. Индексы. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Молярная масса. |  | 15.09 |
| 5 | Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов. |  | 17.09 |
| 6 | Основные сведения о строении атома: ядро, электронная оболочка. Состав ядра: протоны, нейтроны. |  |  |
| 7 | Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. |  |  |
| 8 | Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. |  |  |
| 9 | Строение электронных оболочек атомов химических элементов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева и строения атома |  |  |
| 10 | Строение электронных оболочек атомов химических элементов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева и строения атома. Значение периодического закона Д.И. Менделеева. |  |  |
| 11 | Строение веществ. Химическая связь. Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. |  |  |
| 12 | Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная |  |  |
| 13 | Строение веществ. Химическая связь. Металлическая связь. Понятие о водородной связи. |  |  |
| 14 | Обобщение знаний по теме: Атомы химических элементов |  |  |
| 15 | Контрольная работа № 1 по теме: Атомы химических элементов |  |  |
| 16 | Простые вещества *металлы.* Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. |  |  |
| 17 | Простые вещества *неметаллы.* Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. |  |  |
| 18 | Моль-единица количества вещества. Молярная масса. |  |  |
| 19 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. |  |  |
| 20 | Валентность. Закон постоянства состава вещества |  |  |
| 21 | Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. |  |  |
| 22 | Основные классы неорганических соединений. Оксиды *и летучие водородные соединения.* Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. |  |  |
| 23 | Основные классы неорганических соединений. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований |  |  |
| 24 | Основные классы неорганических соединений. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот |  |  |
| 25 | Основные классы неорганических соединений. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. |  |  |
| 26 | Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки. |  |  |
| 27 | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Практическая работа № 2: «Очистка загрязненной поваренной соли» |  |  |
| 28 | Массовая *и объемная* доля растворенного вещества в растворе. |  |  |
| 29 | Обобщение знаний. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе |  |  |
| 30 | Практическая работа № 3 : Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества. |  |  |
| 31 | Контрольная работа № 2 по теме: Соединения химических элементов |  |  |
| 32 | Химические уравнения. Коэффициенты. Закон сохранения массы веществ. Условия и признаки химических реакций. |  |  |
| 33 | Практическая работа № 4 : Признаки протекания химических реакций. |  |  |
| 34 | Химические уравнения. Коэффициенты. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; поглощению или выделению энергии. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Тепловой эффект реакции. |  |  |
| 35 | Вычисления по химическим уравнениям количества, объема и массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции. Объемные отношения газов при химических реакциях. |  |  |
| 36 | Вычисления по химическим уравнениям количества, объема и массы вещества по количеству вещества, массе реагентов или продуктов реакции. |  |  |
| 37 | Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ *(реакции разложения).* |  |  |
| 38 | Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ *(реакции соединения).* |  |  |
| 39 | Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ *(реакции замещения).* |  |  |
| 40 | Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ *(реакции обмена).* |  |  |
| 41 | Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ *(реакции обмена).* |  |  |
| 42 | Обобщение знаний по теме: Химические реакции. |  |  |
| 43 | Контрольная работа № 3 по теме: Химические реакции. |  |  |
| 44 | Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Понятие о водородной связи и ее влияние на физические свойства веществ на примере воды. |  |  |
| 45 | Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. |  |  |
| 46 | Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. |  |  |
| 47 | Электролитическая диссоциация. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей |  |  |
| 48 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей |  |  |
| 49 | Реакции ионного обмена. Условия необратимого протекания реакций ионного обмена. |  |  |
| 50 | Реакции ионного обмена. Условия необратимого протекания реакций ионного обмена. |  |  |
| 51 | Практическая работа № 5 : Реакции ионные обмена. |  |  |
| 52 | Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в разных средах |  |  |
| 53 | Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. |  |  |
| 54 | Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов |  |  |
| 55 | Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. |  |  |
| 56 | Генетическая связь между классами неорганических соединений. |  |  |
| 57 | Генетическая связь между классами неорганических соединений. |  |  |
| 58 | Практическая работа № 6: Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»; |  |  |
| 59 | Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. |  |  |
| 60 | Сущность окислительно-восстановительных реакций. Окислитель. Восстановитель. Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степеней окисления атомов химических элементов. |  |  |
| 61 | Сущность окислительно-восстановительных реакций. Окислитель. Восстановитель. Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степеней окисления атомов химических элементов. |  |  |
| 62 | Обобщение знаний по теме: Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. ОВР |  |  |
| 63 | Контрольная работа № 4 по теме: Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. ОВР |  |  |
| 64 | Повторение изученного материала. Подготовка к комплексной контрольной работе |  |  |
| 65 | Повторение изученного материала. Подготовка к комплексной контрольной работе |  |  |
| 66 | Комплексная контрольная работа |  |  |
| 67 | Решение задач за курс химии 8 класса |  |  |
| 68 | Решение задач за курс химии 8 класса |  |  |