Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Школа № 56 городского округа город Уфа

Республики Башкортостан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  ШМО учителей биологии, географии,химии  Пр.№ от \_\_\_\_\_\_\_\_201 г.  Руководитель ШМО\_\_\_\_\_Кочеткова Л.Н.. | Согласовано  ЗД по УВР  МБОУ Школа № 56  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Федорова А.В.. | Утверждаю  директор МБОУ Школа № 56  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ракитцкая Е.А.  Приказ № \_\_\_\_ от\_\_\_\_\_\_201 г. |

**Рабочая программа**

**Предмет: Химия**

**для 11 А класса**

Разработчики : Гафарова Динара Дмитриевна, учитель химии

2018

**2 Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего общего образования и примерной программы среднего общего образования по химии. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по темам курса, определяет минимальный набор самостоятельных, лабораторных и практических работ, выполняемых обучающимися.

Данная программа ориентирована на учебник:

Рудзитис Г.Е.,Фельдман Ф.Г. Химия. Основы общей химии Учебник для общеобразовательных школ. - М., «Просвещение», 2013

**Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено:**

**на освоение знаний о** химической составляющей естественно-научной картины мира, о важнейших химичес­ких понятиях, законах и теориях;

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

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

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

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

окру­жающей среде.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсаль­ных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются:

-умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);

-определение сущностных характеристик изучаемого объекта;

-умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; -оценивание и корректировка своего пове­дения в окружающей среде;

-выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических тре­бований;

-использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, сис­тематизации информации, создания баз данных, презен­тации результатов познавательной и практической дея­тельности.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодиче­скому закону и системе химических элементов как наибо­лее общим научным основам химии.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производ­ствах. В этом учащимся помогают различные наглядные схемы и таблицы, которые позволяют выделить самое главное, самое существенное.

Содержание этих разделов химии раскрывается во вза­имосвязи органических и неорганических веществ.

В данном курсе содержатся важнейшие сведения об от­дельных веществах и синтетических материалах, о лекар­ственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

В изучении курса значительная роль отводится хими­ческому эксперименту: проведению практических и лабо­раторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Всего на изучение химии в соответствии с учебным планом МБОУ Школа № 56 на 2018-2019 учебный год в 11 классе выделено 2 часа, всего 68 часов.

**3 Содержание учебного предмета**

**Важнейшие химические понятия и законы**

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немоле­кулярного строения.

**Периодический закон и периодическая система** **химических элементов**

**Д. И. Менделеева с точки зрения учения о строении атома.**

Атомные орбитали, s- р-, d- и *f-*электроны. Особеннос­ти размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Корот­кий и длинный варианты таблицы химических элемен­тов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, акти­ноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Перио­дическое изменение валентности и размеров атомов.

**Расчетные задачи.** Вычисления массы, объема или ко­личества вещества по известной массе, объему или коли­честву вещества одного из вступивших в реакцию или по­лучившихся в результате реакции.

**Строение вещества.**

Химическая связь. Виды и механизмы образования хи­мической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металличе­ская связь. Водородная связь. Пространственное строе­ние молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Дисперсные системы. Истинные растворы. *Растворы как физико-химический процесс.* Способы вы­ражения концентрации растворов: массовая доля раство­ренного вещества, молярная концентрация. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Коллоидные растворы. Золи, гели.

**Демонстрации**. Модели ионных, атомных, молекуляр­ных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

**Практическая работа**. Приготовление растворов с за­данной молярной концентрацией.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества ве­щества, объема) продукта реакции, если для его получе­ния дан раствор с определенной массовой долей исходно­го вещества.

**Химические реакции.**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (РН) раствора.* Окислительно -восстановительныереакции. Гидролиз.

Скорость реакции, ее зависимость от различных фак­торов. Закон действующих масс. Энергия активации. Ка­тализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различ­ных факторов. Принцип Jle Шателье. Производство сер­ной кислоты контактным способом.

**Металлы.**

Положение металлов в периодической системе хими­ческих элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства ме­таллов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз раство­ров и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периоди­ческой системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периоди­ческой системы химических элементов (медь, цинк, же­лезо).

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочнозе­мельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кисло­родом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(П). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и желе­за с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образца­ми металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнени­ям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Неметаллы.**

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстанови­тельные свойства типичных неметаллов. Оксиды не метал - лов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соедине­ния неметаллов.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кисло­роде.

**Лабораторные опыты**. Знакомство с образцами неме­таллов и их природными соединениями (работа с коллек­циями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

**Практическая работа.** Решение качественных и расчет­ных задач.

Т**ематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | | **В том числе практические работы** | | **В том числе контрольные работы** | |
| 1 | Важнейшие химические понятия и законы | 4 | |  | |  | |
| 2 | Периодический закон и периодическая система химических элементов  Д. И. Менделеева с точки зрения учения о строении атома. | 12 | | 1 | | 1 | |
| 3 | Строение вещества. | 8 | |  | |  | |
| 4 | Химические реакции. | 25 | |  | |  | |
| 5 | Металлы. | 10 | | 1 | | 1 | |
| 6 | Неметаллы. | 9 | | 1 | | 1 | |
| Итого за год | | | 68 | | 3 | | 3 |

**4 Требования к уровню подготовки обучающихся**

В результате изучения химии на базовом уровне уче­ник должен **знать/понимать:**

-важнейшие химические понятия: вещество, хими­ческий элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химичес­кая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, веще­ства молекулярного и немолекулярного строения, раство­ры, электролит и неэлектролит, электролитическая диссо­циация, окислитель и восстановитель, окисление и восста­новление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный ске­лет, функциональная группа, изомерия, гомология;

-основные законы химии: сохранения массы ве­ществ, постоянства состава, периодический закон;

-основные теории химии: химической связи, элект­ролитической диссоциации, строения органических соедине­ний;

-важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, ме­тан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глю­коза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь:**

-называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

-определять валентность и степень окисления хими­ческих элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неоргани­ческих соединений, окислитель и восстановитель, принад­лежность веществ к различным классам органических со­единений;

-характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основ­ных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

-объяснять зависимость свойств веществ от их сос­тава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости хими­ческой реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

-выполнять химический эксперимент по распознава­нию важнейших неорганических и органических веществ;

-проводить самостоятельный поиск химической ин­формации с использованием различных источников (науч­но-популярных изданий, компьютерных баз данных, Интернет-ресурсов);

-использовать компьютерные технологии для обра­ботки и передачи химической информации и ее представ­ления в различных формах;

**использовать приобретенные знания и умения в прак­тической деятельности и повседневной жизни** с целью:

-объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

-определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их послед­ствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде;

-оценки влияния химического загрязнения окружаю­щей среды на организм человека и другие живые орга­низмы;

-безопасного обращения с горючими и токсичными ве­ществами, лабораторным оборудованием;

-приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

-критической оценки достоверности химической ин­формации, поступающей из разных источников.

**5 Календарно - тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока | Планируемая дата проведения | Фактическая дата проведения (коррекция) |
|  | ТБ на уроках химии. Химический элемент. Классификация веществ. |  |  |
|  | Многообразие органических и неорганических веществ. |  |  |
|  | Законы сохранения массы, энергии, постоянства состава вещества. |  |  |
|  | Законы сохранения массы, энергии, постоянства состава вещества. |  |  |
|  | ПЗ и ПС Д.И.Менделеева: открытие, значение. |  |  |
|  | Развитие понятия “химический элемент”. Искусственно полученные элементы. |  |  |
|  | Строение периодической системы. |  |  |
|  | Атом: строение,состав,изотопы,изобары,основные характеристики. |  |  |
|  | Состояние электронов в атомах. |  |  |
|  | Квантовые характеристики электронов. |  |  |
|  | Строение электронных оболочек атомов малых и больших периодов. |  |  |
|  | Причины периодичности – электронное строение атома. |  |  |
|  | Характеристика элемента по его положению в ПС. |  |  |
|  | Составление электронных конфигураций. |  |  |
|  | Входная контрольная работа |  |  |
|  | Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1. “Решение экспериментальных задач”. |  |  |
|  | Причины образования химической связи. Классификация химической связи. |  |  |
|  | Валентность и валентные возможности атомов. |  |  |
|  | Ковалентная связь, типы. |  |  |
|  | Способы перекрывания электронных облаков, кратность, полярность. |  |  |
|  | Ионная связь. |  |  |
|  | Металлическая связь. Водородная связь. |  |  |
|  | Типы кристаллических решёток. |  |  |
|  | Обобщающий урок на тему “Химическая связь”. |  |  |
|  | Классификация химических реакций. |  |  |
|  | Классификация химических реакций. |  |  |
|  | Скорость химических реакций. Зависимость скорости от различных факторов. |  |  |
|  | Скорость химических реакций. Зависимость скорости от различных факторов. |  |  |
|  | Решение задач на тему “Химическая кинетика”. |  |  |
|  | Катализ. |  |  |
|  | Катализ. |  |  |
|  | Обратимость химических реакций, химическое равновесие, способы его смещения. |  |  |
|  | Обратимость химических реакций, химическое равновесие, способы его смещения. |  |  |
|  | Водород – химический элемент и простое вещество. Свойства, получение. |  |  |
|  | Соединения водорода. |  |  |
|  | Вода: строение, свойства. |  |  |
|  | Вода – растворитель. Растворы. |  |  |
|  | Дисперсные системы. |  |  |
|  | Способы выражения концентрации растворов. |  |  |
|  | Способы выражения концентрации растворов. |  |  |
|  | Решение задач “Концентрация растворов”. |  |  |
|  | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей. |  |  |
|  | Реакции ионного обмена. |  |  |
|  | Реакции ионного обмена. |  |  |
|  | Гидролиз солей, органических веществ и других соединений. |  |  |
|  | Гидролиз солей, органических веществ и других соединений. |  |  |
|  | Окислительно – восстановительные реакции. |  |  |
|  | Решение уравнений по теме “ОВР”. |  |  |
|  | Промежуточная контрольная работа |  |  |
|  | Металлы: положение в ПС, особенности строения атомов. |  |  |
|  | Общие физические свойства металлов. |  |  |
|  | Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. |  |  |
|  | Электролиз солей. |  |  |
|  | Решение задач по теме “Электролиз солей”. |  |  |
|  | Оксиды металлов. |  |  |
|  | Основания. |  |  |
|  | Соли. |  |  |
|  | Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2. “Решение экспериментальных задач”. |  |  |
|  | Решение задач на тему : “Металлы”. |  |  |
|  | Неметаллы: положение в ПС, особенности строения атомов. |  |  |
|  | Физические свойства неметаллов. Аллотропия. |  |  |
|  | Химические свойства неметаллов. |  |  |
|  | Оксиды неметаллов. |  |  |
|  | Кислоты. |  |  |
|  | Водородные соединения неметаллов |  |  |
|  | Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3. “Решение экспериментальных задач”. |  |  |
|  | Итоговая контрольная работа |  |  |
|  | Обобщающий урок по теме «Неметаллы» |  |  |