**Программа элективного курса**

**«Законы и закономерности химии»**

**Наименование учебного предмета:** химия

**Класс:** 9абв классы

**Уровень общего образования:** основное общее образование

**Учитель:** Болдарева Ирина Владимировна

**Срок реализации программы**: 2018-2019учебный год

**Количество часов по учебному предмету:**31 учебное занятие в год по

0,5 часа в неделю

**Рабочую программу составила**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Болдарева Ирина Владимировна

Подпись расшифровка подписи

**Содержание**

1. Планируемые предметные результаты освоения курса
2. Содержание элективного курса
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение знаний сроков проведения (дат)

**Планируемые результаты освоения элективного курса «Химический практикум».**

**I.**

Программа разработана для учащихся 9 класса и направлена на повторение основных законов и закономерностей химии. Программа составлена на базе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии, кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по химии в 2019 году, спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2019 государственной аттестации по химии. Программа рассчитана на 29часов, она составлена с учётом всех требований к уровню подготовки выпускников 9 класса.

Структура программы определена основными пятью содержательными блоками - «Строение атома и периодический закон. Вещество », «Химические реакции», «Элементарные основы неорганической химии. Органические вещества», «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии», «Химия и жизнь».

***Результаты освоения содержания курса***

- закрепить усвоение важнейших понятий химии, смысла основных законов и теорий химии.

- закончат формирование умений составления формул химических соединений, написания уравнений химических реакций, схем строения атомов.

- научится применять полученные знания для выполнения заданий, решения задач, проведения экспериментальных действий и использование их в контексте повседневной жизни.

**Используемые технологии:**

* технология развивающего обучения;
* Разноуровневое, дифференцированное обучение
* информационно-коммуникативная технология.

**Формы деятельности учащихся:**

* индивидуальная работа
* групповая работа
* дифференцированная работа
* самостоятельная работа

**II. Содержание курса**

**Тема 1. Строение атома и периодический закон. Вещество.9 ч.**

Строение атома, строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ Д. И. Менделеева; Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева ; закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи положением в Периодической системе; строение веществ, химическая связь(ковалентная, ионная, металлическая); чистые вещества и смеси; атомы и молекулы, химический элемент, простые и сложные вещества; основные классы неорганических соединений, номенклатура;

**Тема 2 .Химические реакции.5ч.**

Условия и признаки протекания химической реакции. Химические уравнения. Сохранение массы веществ пи химических реакциях. Классификация реакций. Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация кислот, щелочей и средних солей. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Окислительно- восстановительные реакции.

**Тема 3. Элементарные основы неорганической химии. Органические вещества.9ч.**

Химические свойства простых веществ. Химические свойства простых веществ- металлов.: щелочных, щелочно- земельных металлов, алюминия, железа. Химические свойства простых веществ - неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы азота, фосфора, углерода, кремния.

Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оксидов(основных, амфотерных, кислотных);химические свойства оснований, химические свойства кислот; химические свойства солей(средних);Взаимосвязь различных классов неорганических соединений ; первоначальные сведения об органических веществах. Углеводороды: предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен; кислородсодержащие вещества: спирты(метанол, этанол, глицерин);карбоновые кислоты(уксусная и стеариновая);биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы;

**Тема 4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.5ч.**

Правила безопасной работы в школьной лаборатории; лабораторная посуда и оборудование; Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе(хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы , ион аммония).Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак); проведение расчётов на основе формулы уравнений реакций. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе .Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.

**Тема 5. Химия и жизнь.3ч.**

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

**III.Тематическое планирование учебного предмета с указанием количества часов и сроков проведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п | Содержание | Предполагаемая дата |
|  | **Тема 1. Строение атома и периодический закон. Вещество.** |  |
| 1 | Периодический закон Д.И.Менделеева  Три на «он» : электрон, протон и нейтрон. | 6.09 |
| 2,3 | Энергетические этажи в атоме. Электронные жильцы заселяют квартиры. | 13.09  20. 09 |
| 4. | Небольшая таблица, которая оказывает великую помощь химикам. | 27.10 |
| 5. | Электронами кованная - связь ковалентная. Для солей традиционная связь ионная . | 4.10 |
| 6 | Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. | 11.10 |
| 7. | Чистые вещества и смеси. | 18.10 |
| 8. | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. | 25.10 |
| 9. | Малютки - молекулы и «неделимые» атомы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Номенклатура неорганических соединений. | 8.11 |
|  | **Тема 2 .Химические реакции.** |  |
| 10. | Закономерности протекания химических реакций. Условия и признаки химических реакций. Молекулярные гонки: скорость реакции. | 15.11 |
| 11 | Классификация химических реакций. | 22.11 |
| 12 | Электролиты, неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Катионы и анионы. | 29.11 |
| 13 | Реакции ионного обмена, и условия их осуществления. | 6.12 |
| 14 | Окислительно - восстановительные реакции. Охотники за электронами. Окислитель и восстановитель. | 13.12 |
|  | **Тема 3. Элементарные основы неорганической химии. Органические вещества.** |  |
| 15 | Галогены - значит солероды и их соединения | 20.12 |
| 16 | Кто такие халькогены. Соединения халькогенов. | 27.12 |
| 17 | Трижды открытый азот и его соединения. | 17.01. |
| 18 | Светоносный элемент и его потомки. | 24.01 |
| 19 | Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Угольный элемент и его соединения. | 31.01 |
| 20 | Углеводороды. | 7.02 |
| 21 | Кислородсодержащие органические соединения и биологически важные вещества. | 14.02 |
| 22 | Оксиды, кислоты, основания, соли - их свойства. | 21.02 |
| 23 | Те, у кого два лица - амфотерные соединения. | 28.02 |
|  | **Тема 4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.** |  |
| 24 | Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей. Приготовление растворов. | 7.03 |
| 25 | Определение характера среды растворов кислот, щелочей, с помощь индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид –ион, сульфат- ион, углекислый газ, ион аммония) | 14.03 |
| 26 | Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества(кислород, водород, углекислый газ, аммиак) | 28.03 |
| 27 | Проведение расчётов на основе формул и уравнений реакций. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. | 4.04 |
| 28 | Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. | 11.04  18.04 |
|  | **Тема 5. Химия и жизнь.** |  |
| 29 | Человек в мире веществ, материалов и химических реакций .  Проблемы загрязнения окружающей среды. | 25.04 |
| 30 | Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в безопасной жизни. | 16.05 |
| 31 | Итоговое занятие | 23.05 |
|  |  |  |