**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №8 г. Выборга»**

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТО НА МС  Протокол № 1  от «28 » августа 2020 г. | УТВЕРЖДЕНО  Приказ № 146  от « 01 » сентября 2020 г. |

**Рабочая программа**

**по кружку**

**«Мир химии»**

**для 9 класса**

Составитель: Егорова Татьяна Юрьевна учитель химии

2020-2021

Пояснительная записка

Рабочая программа кружка по химии «Мир химии» для 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии. В данную рабочую программу заложена авторская программа О.С.Габриеляна (Рабочие программы к УМК О.С.Габриеляна. Химия. 7-9 классы. Учебно-методическое пособие М.: Дрофа, 2015).

Программа рассчитана на 34 часа.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий: Габриелян О.С. Химия. 9 класс. Базовый уровень. Учебник. М.: Дрофа, 2016.

Рабочая программа состоит из следующих разделов: пояснительной записки; результатов освоения курса химии – личностных, метапредметных, предметных; содержания курса химии, тематического планирования.

Требования к результатам обучения

При изучении курса планируется достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Основные личностные результаты обучения:

1. В ценностно-ориентационной сфере:

- российская гражданская идентичность, патриотизм, чувство гордости за российскую химическую науку:

- ответственное отношение к труду, целеустремленность, самостоятельность в приобретении новых знаний и умений;

- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения, понимание и принятие ценности здорового и безопасного образа жизни.

2. В познавательной сфере:

- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки;

- умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты обучения:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности, как наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты обучения:

1. В познавательной сфере:

- овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии; первоначальные систематизированные представления о веществах, их практическом применении;

- опыт наблюдения и описания изученных классов неорганических соединений, простых и сложных веществ, демонстрируемых и самостоятельно проводимых экспериментов, а также химических реакций, протекающих в природе и быту, используя для этого естественный язык и язык химии;

- умение классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- умение моделировать строение атомов и простейших молекул;

- умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- умение планировать и проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- владение основами химической грамотности с веществами, используемыми в повседневной жизни.

- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с использованием веществ и лабораторного оборудования.

Содержание курса кружка для обучающихся 9 класса «Мир химии» (1 ч в неделю, всего 34 ч)

**Введение (1 ч)**

**Тема 1 . Общая характеристика химических элементов (5 ч)**

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 процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.   
**Тема 2 . Металлы (7 ч)**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. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.   
 О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а щ е л о ч н ы х м е т а л л о в. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.   
 О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а э л е м е н т о в г л а в н о й п о д г р у п п ы II г р у п п ы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.   
 А л ю м и н и й. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.   
 Ж е л е з о. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe2+ и Fе3+. Качественные реакции на Fе2+ и Fе3+. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.   
**Тема 3.** **Практикум №1 .Свойства металлов и их соединений (2 ч)** Осуществление цепочки химических превращений металлов. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.   
**Тема 4 . Неметаллы** **(9 ч)** Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».   
 В о д о р о д. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.   
 О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а г а л о г е н о в. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.   
 С е р а. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (П) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.   
 А з о т. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойств и применение. Оксиды азота (П) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.   
 Ф о с ф о р. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

У г л е р о д. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.   
 К р е м н и й. 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.

**Тема 5. Практикум № 2 . Свойства неметаллов и их соединений (2 ч)** Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

**Тема 6. Обобщение знаний за курс. Подготовка к основному государственному экзамену (8 ч)**

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. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в сете теории электролитический диссоциации.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№  п\п | Наименование темы | Всего,  час |
|
| 1 | **Введение (1 ч)** | 1 |
|  | **Тема 1. Общая характеристика химических элементов (5 ч)** |  |
| 2 | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. | 1 |
| 3 | Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды | 1 |
| 4 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева | 1 |
| 5 | Классификация химических реакций | 1 |
| 6 | Скорость химических реакций. Катализаторы и катализ | 1 |
|  | **Тема 2. Металлы (7 ч)** |  |
| 7 | Положение металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева и строение их атомов | 1 |
| 8 | Физические и химические свойства металлов | 1 |
| 9 | Сплавы. Получение металлов | 1 |
| 10 | Щелочные металлы | 1 |
| 11 | Бериллий, магний и щелочноземельные металлы | 1 |
| 12 | Алюминий | 1 |
| 13 | Железо | 1 |
|  | **Тема 3. Практикум №1 .Свойства металлов и их соединений (2 ч)** |  |
| 14 | Осуществление цепочки химических превращений | 1 |
| 15 | Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов | 1 |
|  | **Тема 4. Неметаллы (9 ч)** |  |
| 16 | Неметаллы: атомы и простые вещества. | 1 |
| 17 | Водород | 1 |
| 18 | Галогены | 1 |
| 19 | Кислород | 1 |
| 20 | Сера и ее соединения | 1 |
| 21 | Азот и его соединения | 1 |
| 22 | Фосфор и его соединения | 1 |
| 23 | Углерод и его соединения | 1 |
| 24 | Кремний и его соединения | 1 |
|  | **Тема 5. Практикум № 2 . Свойства неметаллов и их соединений (2 ч)** |  |
| 25 | Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода» | 1 |
| 26 | Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода» | 1 |
|  | **Тема 6. Обобщение знаний за курс. Подготовка к основному государственному экзамену (8 ч)** |  |
| 27 | Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома | 1 |
| 28 | Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ | 1 |
| 29 | Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химической реакции | 1 |
| 30 | Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций | 1 |
| 31 | Окислительно-восстановительные реакции | 1 |
| 32 | Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ | 1 |
| 33 | Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ | 1 |
| 34 | Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ | 1 |
|  | **Итого** | **34** |