**Ростовская область, Дубовский район, с. Дубовское**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Дубовская средняя школа № 1**

**Имени героя Советского Союза**

**М. Ф. Потапова**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Предметная область:** естественно-научные дисциплины

**Предмет:** химия

**Уровень общего образования:** основное общее, 8 класс

**Количество часов:** 68

**Учитель:** Полковникова Марина Владимировна

**Программа разработана на основе**

**Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС),**

**примерной программы основного общего образования по химии.**

**2024 – 2025 учебный год**

***Планируемые результаты.***

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируется по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные, и государственные потребности, и включает личностные, метапредметные и предметные результаты.

**Усвоение теоретического учебного материала.**

*Знать* основные положения атомно-молекулярного учения, в свете которого уметь применять следующие понятия: относительная атомная и относительная молекулярная массы, количество вещества, химический элемент, валентность, степень окисления, электроотрицательность, оксиды, основания, кислоты, соли, химическая реакция, типы химических реакций.

*Знать* формулировки: закона постоянства состава вещества; закона сохранения массы веществ. Знать основные закономерности периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома и распределение электронов в атомах химических элементов первых четырёх периодов. Уметь давать общую характеристику химических элементов главных подгрупп по положению в периодической системе и строению атомов, определять понятия: ковалентная связь (полярная и неполярная), ионная связь, металлическая связь, изотоп.

*Знать* сущность электролитической диссоциации, уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций и разъяснять их смысл в свете представлений об электролитической диссоциации и о строении вещества, давать определения и применять следующие понятия: сильные и слабые электролиты, реакции ионного обмена кислота, основание, амфотерное соединение, соль.

*Уметь* на основе знаний Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева и строения атома составлять формулы типичных соединений элементов первых четырёх периодов, определять в них вид химической связи.

**Усвоение фактов.**

*Знать* состав молекул кислорода, водорода, воды; состав изученных оксидов, оснований, кислот, солей.

*Уметь* сравнивать состав и свойства изученных веществ, объяснять химические реакции с точки зрения изученных теорий, иллюстрировать примерами генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества, его свойствами и применением..

**Усвоение химического языка.**

*Знать* символы химических элементов (не менее 30), уметь разъяснять смысл химических формул и уравнений.

*Уметь* на основании знаний валентности (степени окисления) атомов химических элементов составлять формулы соединений, состоящих из двух химических элементов, формулы оснований и солей по известной валентности(степени окисления, заряду иона) металлов и кислотных остатков; давать названия изученным оксидам, основаниям, кислотам, солям; составлять уравнения изученных реакций.

*Уметь* составлять схемы строения атомов химических элементов первых четырёх периодов с указанием заряда ядра атома, числа энергетических уровней и числа электронов в них, распределением числа электронов по энергетическим подуровням (графическая формула), электронной формулы; определять степень окисления элементов по формулам соединений; составлять формулы высших оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов, а также формулы солей; составлять молекулярные химические уравнения, а также полные и сокращенные ионные уравнения.

**Выполнение химического эксперимента.**

*Знать* правила работы с веществами и простейшим оборудованием.

*Уметь* обращаться с пробирками, мерными сосудами, лабораторным штативом, нагревательными приборами; растворять твёрдые вещества; соблюдать правила техники безопасности, уметь оказывать первую помощь при ожогах кислотами и щелочами.

*Уметь* определять вещества различных классов по качественным реакциям.

**Решение расчётных задач.**

*Уметь* вычислять по химическим формулам относительную молекулярную массу вещества, массовую долю химического элемента, число структурных частиц (атомов, молекул, ионов).

*Уметь* вычислять массовую долю и массу растворённого вещества; массы, число молей по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ.

***Содержание.***

Программу обеспечивает учебник Н. Е. Кузнецова, И. М. Титова, Н. Н. Гара «Химия. 8 класс». Москва издательский центр «Вентана-Граф», 2019 г. Учебник входит в систему «Алгоритм успеха».

*Введение. Первоначальные химические понятия.* 16 часа.

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Краткий очерк истории развития химии. Роль химии в жизни человека. Предмет химической науки. Методы научного познания в химии. Источники химической информации. Химия в жизни человека.

Вещества и их физические свойства. Явления, происходящие с веществами. Закон постоянства состава веществ. Вещества простые и сложные. Бинарные соединения: понятие, номенклатура.

Химический элемент. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса вещества. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность. Определение валентности по формуле. Составление формул бинарных соединений по валентности.

Превращение веществ. Признаки химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Химическое уравнения.

Количественные отношения в химии: моль – единица количества вещества, молярная масса. Число Авогадро.

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

**Расчетные задачи:**

* *вычисление относительной молекулярной массы;*
* *вычисления массовой доли химического элемента в сложном веществе;*
* *вычисления с применением формулы «молярная масса».*

**Практическая работа № 1: *«Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории».***

**Практическая работа № 2: *«Вещества и их физические свойства».***

**Контрольная работа № 1.**

*Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии.* 6 часов.

Физические и химические явления в химии. Сущность, признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы и энергии. Химическое уравнение. Типы химических реакций.

**Расчетные задачи:**

* *вычисления по химическим уравнениям массы, количества вещества продукта реакции или исходного вещества.*

**Практическая работа № 3: *«Признаки и уравнения химических реакций».***

*Классификация неорганических веществ.* 12 часов.

Классификация. Основания классификации. Важнейшие классы неорганических соединений: оксиды, кислоты, основания, соли. Понятие «номенклатура». Номенклатура химических соединений важнейших классов. Амфотерность, амфотерные гидроксиды.

Характерные химические свойства основных классов неорганических соединений.

Генетическая связь неорганических соединений различных классов. Генетический ряд неметаллов. Генетический ряд металлов.

**Практическая работа № 4: *«Исследование химических свойств оксидов, кислот, оснований и солей. Генетическая связь».***

**Контрольная работа № 2.**

*Химические элементы, вещества и химические реакции в свете*

*электронной теории.*

16 часов.

Атом как форма существования химического элемента. Основные сведения о строении атома: ядро, электронная оболочка, элементарные частицы (протоны, нейтроны, электроны). Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов; изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Строение электронных оболочек. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов. Свойства химического элемента: характер, валентность, степень окисления, электроотрицательность.

Классификация химических элементов и открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов – как графическое отображение Периодического закона Д. И. Менделеева. Периодические изменения свойств химических элементов. Современная трактовка Периодического закона. Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома.

Характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и строении атома.

Химическая связь: понятие, механизм образования, разновидности. Ковалентная связь и её разновидности и характеристики. Ионная связь: механизм возникновения и свойства. Понятие о металлической связи. Кристаллическое состояние веществ.

Степень окисления. Химические реакции в свете электронной теории: понятие ОВР, окисление, восстановление; окислитель, восстановитель, электронный баланс.

**Контрольная работа № 3.**

*Вещества в окружающей нас природе и технике.* 16 часов.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Растворы: насыщенные и ненасыщенные. Способы выражения количества растворенного вещества в растворе. Растворимость веществ. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Воздух – смесь газов. Газовые законы в химии. Закон Авогадро. Молярный объём. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Кислород: химический элемент и простое вещество. Получение кислорода. Реакции горения и окисления. Оксиды – бинарные соединения. Физические свойства оксидов.

Водород: химический элемент и простое вещество. Получение и собирание водорода в лаборатории. Меры безопасности работы с водородом.

Вода. Состав воды. Физические и химические свойства воды. Значение, применение и охрана воды.

**Расчетные задачи:**

* *вычисления с применением понятия «массовая доля растворённого вещества»;*
* *вычисления по химическим уравнениям с применением газовых законов;*
* *расчетные задачи по типу «Растворы».*

**Практическая работа № 5: *«Очистка веществ».***

**Практическая работа № 6: *«Растворимость веществ».***

**Практическая работа № 7: *«Приготовление раствора заданной процентной концентрации».***

**Практическая работа № 8: *«Получение кислорода и изучение его свойств».***

**Практическая работа № 9: *«Получение и изучение свойства водорода».***

**Контрольная работа № 4.**

***Календарно-тематическое планирование.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *тема урока* | *лабораторные опыты, демонстрация* | *примечания* |
| **Тема 1:** Введение. Первоначальные химические понятия. **16 часов.** | | |
| **1.** Новый учебный предмет – химия. Химическая лаборатория и химический эксперимент. |  |  |
| **2. Практическая работа № 1:** «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории». |  |  |
| **3.** Предмет и задачи, методы, понятия, теории и законы химии. Химический язык – как средство и метод познания химии. |  |  |
| **4. Вещество:** понятие, свойства. Явления происходящие с веществами. | ***Л. оп. 1.*** |  |
| **5. Практическая работа № 2:** «Вещества и их физические свойства». |  |  |
| **6.** Атомы. Молекулы. Химические элементы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Атомно-молекулярное учение в химии. | *Д. оп.* |  |
| **7. Научный кинозал:** «М. В. Ломоносов – наш первый университет». |  |  |
| **8.** Понятие «масса» в химии: относительная атомная, масса элемента, относительная молекулярная масса вещества. Массовая доля элемента в соединении. |  |  |
| **9.** Вычисления массовой доли элемента в соединении. |  |  |
| **10.** Классификация химических элементов. Система химических элементов Д. И. Менделеева. |  |  |
| **11.** Валентность химических элементов. Определение валентности элемента в бинарных соединениях. |  |  |
| **12.** Составление химических формул бинарных соединений по валентности. |  |  |
| **13.** Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса. |  |  |
| **14.** Вычисления с применением формулы «молярная масса». |  |  |
| **15.** Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Введение. Первоначальные химические понятия». |  |  |
| **16. Контрольная работа № 1.** |  |  |
| **Тема 2:**  Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии. **6 часов.** | | |
| **1.** Сущность, признаки и условия протекания химических реакций. | ***Л. оп. 2.*** |  |
| **2.** Закон сохранения массы и энергии. Химическое уравнение. | *Д. оп.* |  |
| **3.** Составление уравнений химических реакций. |  |  |
| **4.** Типы химических реакций. |  |  |
| **5.** **Практическая работа № 3:** «Признаки и уравнения химических реакций». |  |  |
| **6.** Вычисления по химическим уравнениям. |  |  |
| **Тема 3:**  Классификация неорганических веществ. **12 часов.** | | |
| **1.** Классификация неорганических веществ по составу. Химические соединения – оксиды. |  |  |
| **2.** Основания – гидроксиды основных оксидов. |  |  |
| **3.** Кислоты – гидроксиды кислотных оксидов. |  |  |
| **4.** Сложные вещества – соли. |  |  |
| **5.** Химические свойства оксидов. | *Д. оп.* |  |
| **6.** Химические свойства кислот. | ***Л. оп. 3.*** |  |
| **7.** Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Амфотерность. | ***Л. оп. 4.*** |  |
| **8.** Химические свойства солей. | *Д. оп.* |  |
| **9.** Генетическая связь неорганических соединений. | *Д. оп.* |  |
| **10. Практическая работа № 4:** «Исследование химических свойств оксидов, кислот, оснований и солей. Генетическая связь». |  |  |
| **11.** Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Химическое уравнение. Классификация и химические свойства неорганических веществ». |  |  |
| **12. Контрольная работа № 2.** |  |  |
| **Тема 4:**  Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории. **15 часов.** | | |
| **1.** Состав и важнейшие характеристики атомов. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. |  |  |
| **2.** Строение атома: состояние электрона в атоме. |  |  |
| **3.** Свойства химического элемента: характер, валентность, степень окисления, электроотрицательность. |  |  |
| **4.** Периодические изменения свойств химических элементов. Современная трактовка Периодического закона Д. И. Менделеева. |  |  |
| **5.** Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома. Характеристика химического элемента. |  |  |
| **6.** Химическая связь: понятие, механизм возникновения, разновиднос ти. Ковалентная связь. |  |  |
| **7.** Ионная связь: понятие, механизм образования и свойства. |  |  |
| **8.** Понятие о металлической связи. |  |  |
| **9.** Кристаллическое состояние вещества. | демонстрация |  |
| **10.** Степень окисления. |  |  |
| **11.** Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. |  |  |
| **12.** Составление уравнений окислительно-восстановительных реак- ций. |  |  |
| **13.** Классификация и сущность химических реакций в свете элект- ронной теории. |  |  |
| **14.** Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории». |  |  |
| **15. Контрольная работа № 3.** |  |  |
| **Тема 5:**  Вещества в окружающей нас природе и технике. **16 часов.** | | |
| **1.** Чистые вещества и смеси. |  |  |
| **2. Практическая работа № 5:** «Очистка веществ». |  |  |
| **3.** Растворы. Растворимость веществ. |  |  |
| **4. Практическая работа № 6:** «Растворимость веществ». |  |  |
| **5.** Количественная характеристика раствора: массовая доля раст- ворённого вещества. |  |  |
| **6.** Решение расчетных задач. |  |  |
| **7. Практическая работа № 7:** «Приготовление раствора заданной процентной концентрации». |  |  |
| **8.** Воздух – смесь газов. Газовые законы в химии. |  |  |
| **9.** Вычисления с применением газовых законов. |  |  |
| **10.** Кислород: химический элемент и простое вещество. | ***Л. оп. 5.*** |  |
| **11.** **Практическая работа № 8:** «Получение кислорода и изучение его свойств». |  |  |
| **12.** Водород: химический элемент и простое вещество. | ***Л. оп. 6.*** |  |
| **13. Практическая работа № 9:** «Получение водорода и изучение его свойств». |  |  |
| **14.** Природная смесь – вода. |  |  |
| **15.** Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Вещества в окружающей нас природе и технике». |  |  |
| **16. Контрольная работа № 4.** |  |  |

**Итого:**  66 часов ( 2 часа – резервного времени).

*Один час к одной из тем ко «Дню Российской науки».*

Практических работ – 9.

Контрольных работ – 4.

Лабораторных опытов – 6.

***Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ П/П** | **ТЕМА** | **МОДУЛЬ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ШКОЛЬНЫЙ УРОК»** | **КО-ВО**  **ЧАСОВ** |
| 1. | Введение. Первоначальные химичес- кие понятия. | **В**еликие Российские химики.  **М. В.** Ломоносов – наш пер- вый университет.  **Д. И.** Менделеев и его Пери- одическая система. | 3 часа |
| 2. | Химические реакции. Закон сохране- ния массы и энергии. | **М. В.** Ломоносов и его закон «Сохранения массы и энер- гии».  **М. В.** Ломоносов – ученый и гражданин (ко дню рождения). | 3 часа |
| 3. | Классификация и свойства неорганичес ких веществ. | **Р**оль Российских химиков в изучении химических свойств неорганических соединений. | 4 часа |
| 4. | Химические элементы, вещества и хи- мические реакции в свете электронной теории. | **Р**оссийские химики в изуче- нии структуры атома.  **Н**евоспетый гений – Д. И. Мен- делеев.  **Д**ень Российской науки. | 4 часа |
| 5. | Вещества в окружающей нас природе и технике. | **Р**аботы Д. И. Менделеева в изучении растворов.  **Р**оль Российских химиков в изучении газов. | 3 часа |

***Материально-техническое обеспечение.***

**ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ:**

* ***таблицы:***

**УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:**

* ***химическая посуда: стеклянная, керамическая;***
* ***нагревательные приборы (спиртовка);***
* ***измерительные приборы (лабораторные весы; мерный цилиндр, стакан; колба);***
* ***лабораторный штатив;***
* ***набор реактивов по неорганической и органической химии;***
* ***микролаборатории школьного кабинета химии.***

**КОЛЛЕКЦИИ:**

* ***«Стекло»;***
* ***«Волокна»;***
* ***«Минеральные удобрения»;***
* ***«Металлы»;***
* ***«Нефть»;***
* ***«Каменный уголь».***
* ***«Минералы и горные породы».***

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ:**

* ***моноблок (ИКТ);***
* ***мультимедийный***
* ***набор дисков:***
* ***«Общая химия»;***
* ***«Подгруппа кислорода»;***
* ***«Уроки органической химии»;***
* ***«Неорганические кислоты».***