****

 **I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.**

**Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития:**

 воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

 формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

 формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

 формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

 формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

 формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

 формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

 развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:**

 овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

 умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

 умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

 умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

 формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

 умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

 умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

 умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

 умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

 умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

 умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

 умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:**

 формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

 осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

 овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

 формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

 приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

 умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

 овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

 создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;

 формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

  **II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**8 класс. Начальный курс химии**

( 2 часа в неделю; всего 68 часов)

### Тема 1. Первоначальные Химические понятия (20часов)

Химия в окружающем мире. Чистые вещества и смеси. Разделение смесей. Химические и физические свойства веществ. Физические явления. Химические реакции, условия их протекания и признаки. Правила безопасного поведения в химической лаборатории и обращения с оборудованием и веществами. Атомно-молекулярное учение. Роль Р.Бойля, Дж. Дальтона и М.В.Ломоносова в создании и развитии этого учения. Атомы и химические элементы. Химические знаки, роль И. Берцелиуса в создании современной химической символики.

Относительная атомная масса. Валентность химических элементов. Молекулы. Относительная молекулярная масса. Химический состав и химическая формула. Формулы и номенклатура бинарных соединений. Вещества с молекулярным и немолекулярным строением. Закон постоянства состава Ж.Пруста.

Уравнения химических реакций. Закон сохранения массы, приоритет М.В.Ломоносова в его открытии. Работы в этой области А.Лавуазье. Стехиометрические коэффициенты.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Агрегатное состояние вещества. Газы. Закон Авогадро. Молярный объем газа. Относительная плотность газов.

Жидкости. Растворы и их количественная характеристика. Массовая доля, молярная концентрация. Растворимость веществ, кривые растворимости.

Атомно-молекулярное учение. Роль Р.Бойля, Дж. Дальтона и М.В.Ломоносова в создании и развитии этого учения. Атомы и химические элементы. Химические знаки, роль И. Берцелиуса в создании современной химической символики.

Относительная атомная масса. Валентность химических элементов. Молекулы. Относительная молекулярная масса. Химический состав и химическая формула. Формулы и номенклатура бинарных соединений. Вещества с молекулярным и немолекулярным строением. Закон постоянства состава Ж.Пруста.

Уравнения химических реакций. Закон сохранения массы, приоритет М.В.Ломоносова в его открытии. Работы в этой области А.Лавуазье. Стехиометрические коэффициенты.

***Демонстрации и лабораторные опыты***

1. *1 моль некоторых твердых и жидких веществ, молярный объем газов при нормальных условиях.*
2. *Разделение магнитом опилок из железа и цветных металлов.*
3. *Соединение серы с железом.*
4. *Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.*
5. *Набор моделей атомов.*
6. *Рассмотрение веществ с различными химическими свойствами*
7. *Разделение смесей.*
8. *Примеры химических явлений.*

***Практические работы***

*№1.Приемы безопасной работы в лаборатории.*

*№2.Очистка загрязненной поваренной соли»*

***Упражнения***

1. *Определение по Периодической системе округленных значений относительных атомных масс, относительных молекулярных и молярных масс по химическим формулам.*
2. *Составление формул бинарных соединений по валентности элементов и определение валентностей по данной формуле.*
3. *Определение массовой доли элемента в веществе по его молекулярной формуле; массовой доли вещества в растворе.*
4. *Расчеты по формулам количества вещества, массы, объема, плотности веществ.*
5. *Доказательство справедливости закона сохранения массы по уравнению реакции.*
6. *Расстановка коэффициентов в схемах уравнений химических реакций.*
7. *. Распознавание физических и химических явлений, чистых веществ и смесей веществ.*

***Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»***

**Тема 2. Кислород.Горение (5 часов). Тема 3. Водород (3 часа). Тема 4. Растворы. Вода (7 часов)Тема 5. Количественные отношения в химии (5 часов). Тема 6. Основные классы неорганических соединений (12 часов)**

Химические элементы, простые и сложные вещества.

Кислород - элемент и простое вещество. Озон и его значение. Аллотропия. Свойства, применение и получение кислорода.

Водород - элемент и простое вещество. Свойства, применение и получение водорода. Водород как экологически чистое топливо.

Воздух - смесь газов. Горение веществ на воздухе и в чистом кислороде. Условия возгорания веществ и прекращения горения. Меры по защите воздуха от загрязнения. Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения.

Вода - соединение водорода с кислородом, оксид. Свойства и применение воды. Значение растворов. Получение дистиллированной воды. Меры по защите воды от загрязнения. Жидкости. Растворы и их количественная характеристика. Массовая доля, молярная концентрация. Растворимость веществ, кривые растворимости.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Агрегатное состояние вещества. Газы. Закон Авогадро. Молярный объем газа. Относительная плотность газов.

Оксиды: состав, классификация, номенклатура, свойства и применение.

Основания: состав, классификация, номенклатура, свойства и применение.

Кислоты: состав, классификация, номенклатура, свойства и применение. Кислотно-основные индикаторы. Обращение с едкими веществами.

Соли: состав, классификация, номенклатура, свойства и применение.

Генетические связи между веществами разных классов.

***Демонстрации и лабораторные опыты***

1. *Получение водорода в приборе для получения газов и исследование его свойств.*
2. *Получение кислорода и наполнение им газометра, исследование свойств кислорода..*
3. *Демонстрация разных способов ликвидации очага возгорания.*
4. *Демонстрация экзотермической и эндотермической реакций.*
5. *Разложение воды электрическим током.*
6. *Дистилляция воды, исследование электропроводности дистиллированной воды.*
7. *Образцы веществ различных классов.*
8. *Распознавание кислот и щелочей с помощью растворов индикаторов и индикаторной бумаги.*
9. *1 моль некоторых твердых и жидких веществ, молярный объем газов при нормальных условиях.*

***Практические работы***

**№3 Получение и свойства кислорода.**

**№4.** **Получение водорода и исследование его свойств.**

**№5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества**

**№6.Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»**

*.*

***Упражнения и расчетные задачи***

1. *Составление формул оксидов по валентности элементов.*
2. *Составление формул оснований, кислот и солей по валентности составных частей.*
3. *Определение растворимости веществ по таблице растворимости.*
4. *Написание уравнений химических реакций по заданным генетическим цепочкам превращений.*
5. *Определение химической формулы бинарного соединения по данным количественного анализа.*
6. *Определение количества, массы или объема веществ по уравнениям химических реакций.*
7. *Термохимические расчеты.*

***Контрольная работа №2*** ***по темам: «Кислород», «Водород» и « Вода. Растворы»***

***Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»***

***Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.М. Менделеева. Строение атома (7 часов)***

Атом - структурная единица химического элемента. Ядро и электронная оболочка атома. Строение атомных ядер. Изотопы. Строение электронной оболочки. Энергетические уровни и электронные орбитали. Электронно-графические формулы атомов.

Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Строение атомов элементов №№ 1 - 20. Особенности строения атомов элементов больших периодов. Физический смысл порядкового номера химического элемента, номера периода и номера группы. Изменение свойств элементов, простых веществ и соединений в периоде и подгруппе. Значение периодического закона и периодической системы. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

**Демонстрации и лабораторные опыты**

1. Модели s- и p- электронных облаков.
2. Модели атомов изотопов водорода.
3. Простые вещества и соединения, образованные элементами 3 периода, их химические свойства.
4. Фотографии и другие биографические данные о жизни и деятельности Д.И.Менделеева.

**Упражнения**

Изображение энергетических диаграмм и электронно-графических формул атомов элементов №№ 1 – 20

***Тема8. Строение вещества. Химическая связь (7 часов)***

Электроотрицательность химических элементов. Сущность химической связи.

Ионная или ковалентная химическая связь. Степени окисления. Ковалентная химическая связь. Валентность химических элементов. Окислительно – восстановительные реакции.

***Демонстрации и лабораторные опыты***

1. *Модели кристаллических решеток разного типа.*
2. *Вещества с разным типом кристаллической решетки и их свойства.*

***Упражнения и расчетные задачи***

1. *Определения вида связи по химической формуле.*
2. *Изображение графических схем образования химической связи.*
3. *Определение степени окисления элементов в сложном веществе.*
4. *Изображение структурных формул по заданным молекулярным формулам веществ.*
5. *Расчет количества, массы или объема веществ по уравнениям реакций соединения.*

 ***Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь»***

**III. Тематическое планирование**

*(2 час в неделю в течение года, 68часов)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** п\п | **Тема урока** | **Количество часов** |
|
| ***Тема 1. Первоначальные химические понятия (20часов)*** |  |
| 1 | Предмет химии. Вещества и их свойства. Вводный инструктаж по ТБ |  |
| 2  | Методы познания в химии |  |
| 3 | ***П/Р №1*** *Правила техники безопасности при работе в хим. кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием* |  |
| 4 | Чистые вещества и смеси. Способы их разделения |  |
| 5 | ***П/Р №2*** *Очистка поваренной соли* |  |
| 6 | Физические и химические явления |  |
| 7 | Атомы, молекулы и ионы |  |
| 8 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки |  |
| 9 | Простые и сложные вещества. Химические элементы. |  |
| 10 | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химического элемента |  |
| 11 | Закон постоянства состава веществ.  |  |
| 12 | Химические формулы. Относительная молекулярная масса |  |
| 13 | Массовая доля химического элемента в соединении |  |
| 14 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений |  |
| 15 | Составление химических формул по валентности |  |
| 16 | Атомно-молекулярное учение.  |  |
| 17 | Закон сохранения массы вещества |  |
| 18 | Химические уравнения |  |
| 19 | Типы химических реакций |  |
| 20 | *Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»* |  |
| ***Тема 2. Кислород.Горение (5 часов)*** |  |
| 21 | Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода |  |
| 22 | Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе |  |
| 23 | ***П/Р №3***  *Получение и свойства кислорода* |  |
| 24 | Озон. Аллотропия кислорода |  |
| 25 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. |  |
| ***Тема 3. Водород (3 часа)*** |  |
| 26 | Водород его общая характеристика и нахождение природе. Получение водорода и его физические свойства  |  |
| 27 | Химические свойства водорода и его применение |  |
| 28 | **П/Р №4** Получение водорода и исследование его свойств. |  |
| ***Тема 4. Растворы. Вода (7 часов)*** |  |
| 29 | Вода. Методы определения состава воды-синтез и анализ. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. |  |
| 30 | Физические и химические свойства воды. Применение воды |  |
| 31 | Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. |  |
| 32 | Массовая доля растворенного вещества |  |
| 33 | ***П/Р №5*** Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества |  |
| 34 | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород» и « Вода. растворы» |  |
| 35 | Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород» и « Вода. Растворы» |  |
|  ***Тема 5. Количественные отношения в химии (5 часов)*** |  |
| 36 | Моль – единица количества вещества. Молярная масса |  |
| 37 | Вычисления по химическим уравнениям. |  |
| 38 | Закон Авогадро. Молярный объем газов.  |  |
| 39 | Относительная плотность газов |  |
| 40 | Объемные отношения газов при химических реакциях |  |
| ***Тема 6. Основные классы неорганических соединений (12 часов)*** |  |
| 41-42 | Оксиды |  |
| 43-44 | Основания  |  |
| 45 | Амфотерные оксиды и гидроксиды |  |
| 46-47 | Кислоты |  |
| 48-49 | Соли |  |
| 50 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений |  |
| 51 | ***П/Р №5*** *Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»* |  |
| 52 | *Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»* |  |
| ***Тема 7. Периодический закон и строение атома (7 часов)*** |  |
| 53 | Классификация химических элементов |  |
| 54 | Периодический закон Д.И. Менделеева  |  |
| 55 | Периодическая таблица химических элементов |  |
| 56 | Строение атома |  |
| 57 | Строение атома |  |
| 58 | Значение периодического закона. Научные достижения Д.И.Менделева |  |
| 59 | Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и строение атома» |  |
| ***Тема8. Строение вещества. Химическая связь (7 часов)*** |  |
| 60 | Электроотрицательность химических элементов |  |
| 61 | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь |  |
| 62 | Ионная связь |  |
| 63 | Валентность и степень окисления |  |
| 64 | Окислительно-востановительные реакции |  |
| 65 | Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь» |  |
| 66 | *Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь»* |  |
| 67 | ***Подведение итогов по 8 классу*** |  |
| 68 | ***Резерв времени. Решение задач разных типов.*** |  |