**Приложение к ООП ООО**

**МБОУ СШ № 41**

**ГОРОДА ЛИПЕЦКА**

**Рабочая программа по химии**

**8-9 класс**

**1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Личностные результаты**

Обучение химии по программе основного общего образования направлено на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

* формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
* воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни;
* подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;
* умение управлять своей познавательной деятельностью;
* развитие готовности к решению творческих задач, умения находить

адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеурочной деятельности; способности оценивать

проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности ( учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.п.);

* формирование химико-экологической культуры, являющейся

составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

**Метапредметные результаты**

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются следующие умения:

* самостоятельно определять цели, ставить и формулировать задачи, составлять планы, осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеурочную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
* осуществлять познавательную, учебно-исследовательскую и проектную деятельность, самостоятельный поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания;
* осуществлять самостоятельную информационно-поисковую деятельность, ориентироваться в различных источниках

информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

* использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
* самостоятельно принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
* ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* осуществлять рефлексию совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты**

* результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования на базовом уровне научится:
  + раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
  + демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
  + понимать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его

основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атома;

* + давать характеристику s-, p-, d-элементов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева;
  + объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной;
  + классифицировать химические реакции (по различным классификационным признакам);
  + применять правила международной номенклатуры, называя соединения изученных классов неорганических веществ;
  + составлять химические формулы неорганических соединений (оксидов, оснований, кислот, солей);
  + устанавливать принадлежность неорганических веществ по химической формуле к определенному классу соединений;
  + приводить примеры практического использования неорганических веществ изученных классов на основе их химических свойств;
  + приводить примеры химических реакций, раскрывающих

характерные химические свойства неорганических веществ (оксидов, оснований, кислот, солей);

* приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства неорганических веществ изученных классов, используя основные методы научного познания;
* владеть правилами и приемами безопасной работы при работе с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
* приводить примеры зависимости скорости химической реакции от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ (для гомогенных систем), температуры, площади реакционной поверхности (для гетерогенной системы), наличия катализатора;
* приводить примеры влияния различных факторов на смещение химического равновесия: концентрации реагентов или продуктов реакции, давления, температуры;
* характеризовать неорганические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
* определять модель химически грамотного поведения в окружающей среде.

По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться:

* *использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания неорганических веществ;*
* *характеризовать физические свойства неорганических веществ изученных классов;*
* *представлять в виде химических уравнений основные стадии промышленного производства химических веществ: аммиака, серной кислоты,чугуна и стали;*
* *прогнозировать способность неорганического вещества проявлять*

*окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*

* *подтверждать существование генетической связи между*

*неорганическими веществами изученных классов путем составления уравнений соответствующих реакций;*

* *понимать границы применимости изученных химических теорий;*
* *критически относиться к псевдонаучной информации, получаемой из разных источников;*
* *понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: экологические, энергетические, сырьевые и роль химии в решении этих проблем.*

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
2. **КЛАСС**

**Тема 1. Введение**

Предмет химии. Вещества. Задачи и значение химии.

Практическая работа №1.Ознакомление с лабораторным оборудованием и правилами техники безопасности.

**Тема 2.Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения**

Чистые вещества и смеси.Явления физические и химические.Признакихим.реакций. Условия их возникновения и течения.Молекулы и атомы.Знакихим.элементов.Относительная атомная масса.Простые и сложные вещества.Химическиеформулы.Относительная

молекулярная масса.Валентность.Определение формул по валентности.Определение валентности по формулам.АМУ.Закон сохранения массы в-в.Моль-единица количества вещества.ЧислоАвогадро.Решение задач

* использованием понятия “ моль”. Расчеты по хим. формулам.Обобщение по теме.

Практическая работа №2.Очистка поваренной соли от загрязнения Контрольная работа №1.Химические элементы и вещества в свете

АМУ.

**Тема 3.Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии** Сущность ,признаки и условия протекания хим. реакций. Законы

сохранения массы и энергии. Тепловой эффект реакций. Составление химических уравнений. Расчеты по уравнениям реакций. Типы химических реакций.

**Тема 4.Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. Оксиды**

Закон Гей-Люссака. Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях. Воздух-смесь газов. Относительная плотность газов. Кислород как хим. элемент и простое и вещество. Способы получения. Химические св-ва кислорода. Оксиды. Горение веществ в кислороде и воздухе. Охрана воздуха. Значение O2.

Практическая работа №3. Получения и св-ва кислорода.

**Тема 5.Водород- рождающий воду и энергию. Кислоты. Соли**

Водород как хим.элемент и простое вещество. Водород: св-ва,

получение, применение, меры предосторожности при работе.Кислоты .Состав, классификация, физические свойства.Хим.свойства кислот: взаимодействие кислот с Ме.Химическиесв-ва кислот. Взаимодействие кислот с оксидами Ме. Реакция обмена. Соли: состав исвойства.Составление формул солей, уравнений реакций их получения. Химические свойства солей.Генетическая связь между оксидами, основаниями, солями, кислотами.Решение расчетных задач с использованием уравнений, отражающих св-ва кислот и солей.

Практическая работа №4. Получение водорода и исследование его свойств.

Контрольная работа № 2.Кислород и водород. Оксиды и кислоты.

**Тема 6.Вещества в окружающей природе и технике. Вода. Растворы. Основания**

Вода в природе. Вода-растворитель.Растворы. Массовая доля растворного в-ва.Решениезадач.Значение воды и растворов в быту и промышленности. Состав воды.Взаимодействие воды с оксидами Ме.Взаимодействие воды с оксидами Ме.Взаимодействие воды с оксидами неМе.Основания:состав и классификация.Взаимодействие оснований с кислотами.Реакциянейтрализации.Взаимодействие оксидов неметаллов со щелочами.

Практическая работа №5. Растворимость веществ.

Практическая работа №6.Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества.

Контрольная работа №3.Вода. Растворы. Основания.

**Тема 7.Основные классы неорганических соединений**

Состав и названия основных классов соединений.Классификация

неорганических соединений.Свойства основных классов соединений.Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Практическая работа №7.Исследование свойств оксидов, кислот, оснований и солей.

Контрольная работа № 4. Основные классы неорганических соединений.

**Тема 8. Периодический закон. Строение атома**

Первые попытки классификации хим.элементов.Открытие периодического закона и составление периодической системы.Состав ядра атома.Распределение е в многоэлектронных атомах.Распределение е в многоэлектронных атомах.Изменение свойств элементов в периодах.Изменение свойств элементов в подгруппах.Характеристика элементов по положению его в периодической системе.Периодический закон и его значение для понимания научной картины мира Д.И.Менделеева.

**Тема 9.Строение вещества**

Виды химической связи:ионная,ковалентная химическая связь.Типы

кристаллических решеток.Степень окисления.Обобщение по теме.

Контрольная работа № 5. Строение атома. Периодический закон.

Строение веществ.

**Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории** Окислительно-восстановительные реакции.Составление окислительно-

восстановительных реакций.

**Тема 11. Галогены**

Характеристика галогенов на основании положения в ПС.Простые вещества,образованные этими элементами.Хлороводород и его свойства.Соляная кислота и ее свойства.Фтор,бром,йод. Практическая работа №8. Галогены.

1. **КЛАСС Тема 1. Электролитическая диссоциация**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория* *растворов*.Электролитическая диссоциация кислот,щелочей и солей.Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. *Гидролиз солей.*

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

**Тема 2. Кислород и сера**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение

* природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

*Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами

природных сульфидов, сульфатов. Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |  |
|  | Практическая работа. Решение | | экспериментальных задач | по теме |
|  |  |  |  |  |
| «Кислород и сера». | | |  |  |

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

**Тема 3. Азот и фосфор**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические

* химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства

азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. *Минеральные* *удобрения.*

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде.

Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. *Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*

Практические работы. Получение аммиака и изучение его свойств.*Определение минеральных удобрений*.

**Тема 4. Углерод и кремний**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и

ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло.*

*Цемент.*

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. *Ознакомление с различными* *видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные

реакции на карбонат- и силикат- ионы. Практическая работа. Получение оксида углерода(IV) и изучение его

свойств. Распознавание карбонатов.

**Тема 5. Общие свойства металлов**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства

металлов. Ряд напряжений металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. Практические работы.Решение экспериментальных задач по теме

«Элементы IА—III А-групп периодической таблицы химических элементов». Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного

вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

**Тема 6.Первоначальные представления об органических веществах**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические

свойства. Применение. Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. *Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).* Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Спирты. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность

жиров.

Углеводы. Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе.

Применение.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Белки — биополимеры. | | Состав белков. Функции | | | | белков. | Роль белков в |
| питании. | Понятия | о | ферментах | | | и | гормонах. |
| Полимеры — | высокомолекулярные | | | | соединения. | | Полиэтилен. |
| Полипропилен. | Поливинилхлорид. | | |  | Применение | | полимеров. |
| Химия |  | и | | здоровье. | |  | Лекарства. |

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.Качественные реакции на глюкозу и крахмал.Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена,

полипропилена, поливинилхлорида. Лабораторные опыты. Этилен, его получение, свойства. Ацетилен, его получение, свойства*.*

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОАНИЕ с указанием количества часов по теме**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **8 класс** |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | **Количество часов** |  |
| **№** | **Тема** |  |  |
| **2ч/нед** |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| **1** | Введение | 2 |  |
|  |  |  |  |
| **2** | Химические элементы и вещества в свете атомно- | 15 |  |
|  | молекулярного учения. |  |  |
|  |  |  |  |
| **3** | Химические реакции. Закон сохранения массы и | 6 |  |
|  | энергии |  |  |
|  |  |  |  |
| **4** | Понятие о газах. Воздух. Кислород.Горение. | 6 |  |
|  | Оксиды. |  |  |
|  |  |  |  |
| **5** | Водород- рождающий воду и энергию. Кислоты. | 6 |  |
|  | Соли |  |  |
|  |  |  |  |
| **6** | Вещества в окружающей природе и технике. | 10 |  |
|  | Вода. Растворы. Основания |  |  |
|  |  |  |  |
| **7** | Основные классы неорганических соединений | 7 |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **8** | Периодический закон. Строение атома | 5 |  |
|  |  |  |  |
| **9** | Строение вещества | 5 |  |
|  |  |  |  |
| **10** | Химические реакции в свете электронной теории | 2 |  |
|  |  |  |  |
| **11** | Галогены | 4 |  |
|  |  |  |  |
|  | **9 класс** |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | **Количество часов** |  |
| **№** | **Тема** |  |  |
| **2 ч/нед** |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| **1** | Электролитическая диссоциация | 10 |  |
|  |  |  |  |
| **2** | Кислород и сера | 9 |  |
|  |  |  |  |
| **3** | Азот и фосфор | 10 |  |
|  |  |  |  |
| **4** | Углерод и кремний | 7 |  |
|  |  |  |  |
| **5** | Общие свойства металлов | 14 |  |
|  |  |  |  |
| **6** | Первоначальные представления об органических | 18 |  |
|  | веществах |  |  |
|  |  |  |  |