Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа г. Новосокольники»

Филиал «Краснополянская школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Протокол заседания ШМС № 1  от « 28» августа 2019 г.  Руководитель ШМС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шедченкова Т. А. | **Принято**  на педагогическом совете филиала «Краснополянская школа»  «29» августа201 9г. | **«Утверждаю»**  Заведующая филиалом  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Плеханова Е.П.  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_  От «\_\_\_\_» 2019 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Химия»

к УМК Г.Е. Рудзитис

Москва « Просвещение «2011 год

ДЛЯ 9 КЛАССА

2часа в неделю (66 часов в год)

Срок реализации 1 год

**Составитель:** Никитина Г.Н учитель

первой квалификационной категории

Бор

#### Планируемые результаты усвоения курса:

**Выпускник научится**

* *Характеризовать основные методы познания*: наблюдение, измерение, эксперимент;
* Раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
* Раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
* Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
* Объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
* Составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций;
* Проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
* Определять окислитель и восстановитель;
* Составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* Называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
* Классифицировать химические реакции по различным признакам;
* Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
* Проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа и аммиака;
* Распознавать опытным путём газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
* Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
* Называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
* Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* Грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
* Определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами;

**Выпускник получит возможность научиться:**

* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
* составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
* прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
* составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
* использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
* критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
* осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
* создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии;

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА ХИМИИ 9 КЛАССА**

**Тема 1. Электролитическая диссоциация (10ч)**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель. *Гидролиз солей.*

**Демонстрации.** *Испытание веществ на электронную 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 (9 ч)**

Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (4). *Сероводородная и сернистая кислоты и их соли*. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства серной кислоты. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.

**Демонстрации***:* Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных соединений серы.

**Лабораторные опыты.** Распознавание сульфат – ионов, сульфит-ионов и сульфид – ионов в растворе.

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

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших или получающихся в результате реакции веществ.

**Тема 3. Азот и фосфор (10 ч)**

Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония . Оксиды азота (2) и (4). 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 (8 ч)**

Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

**Демонстрации.** Кристаллическая решетка угля и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов*. Ознакомление с видами стекла.*

**Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат – и силикат – ион.

**Практическая работа.** Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

**Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)**

Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблемы безотходного производства 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. 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 соединений 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 (2) и (3) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

**Практические работы.** Решение экспериментальных задач по теме «Элементы 1а – 3а групп периодической системы химических элементов». Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Расчетные задачи.** Вычисление 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 (2ч)**

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

**Тема 7. Углеводороды (4 ч)**

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства.

*Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах.*

*Природные источники углеводородов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.*

**Демонстрации.** Модели молекул органических соединений. Горение метана и обнаружение продуктов горения. Горение этилена и обнаружение продуктов горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

**Лабораторные опыты.** Этилен, его получение, свойства.

**Расчетная задача.** Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Тема 8. Спирты (1 ч)**

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

**Демонстрации.** Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

**Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3ч)**

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.

**Демонстрации.** Получение и свойства уксусной кислоты. ***.*** Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

**Тема 10. Углеводы (2 ч)**

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.

**Демонстрации.** Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

**Тема 11. Белки. Полимеры (3ч)**

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

**Демонстрации.** Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида

**3.Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Часы | Характеристика видов деятельности | Формы и виды контроля |
| 1 | Электролитическая диссоциация | 10 | Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах. Исследовать свойства растворов электролитов. | Л.о., П.р., К.р.№1 |
| 2 | Кислород и сера | 9 | Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращением .Решать задачи. | П.р., защита докладов, защита презентаций, сравнение объектов, формулирование выводов. |
| 3 | Азот и фосфор | 10 | Читать учебник, отвечать на вопросы, готовить сообщения | П.р., устный ответ у доски, взаимоконтроль, диагностический тест |
| 4 | Углерод и кремний | 7 | Готовить презентации | К.р. №2 |
| 5 | Общие свойства металлов | 14 | Исследовать свойства изучаемых веществ. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе | Л.о, П.р., К.р.№3 |
| 6 | Первоначальные представления об органических веществах | 2 | Заполнять таблицы, читать учебник | Заполнение схем, таблиц. |
| 7 | Углеводороды | 4 | Моделировать строение молекул, готовить презентации | Сравнение объектов, формулирование выводов, тестирование. |
| 8 | Спирты | 2 | Различать изученные виды изомерии, работать с дополнительной литературой. | Письменный опрос по индивидуальным карточкам-заданиям |
| 9 | Карбоновые кислоты. Жиры. | 3 | Описывать генетические связи между изученными классами веществ | Оценивание результатов работы над учебным тестом с запланированными ошибками. |
| 10 | Углеводы | 2 | Сравнивать состав и строение веществ. | Письменная сам. работа |
| 11 | Белки. Полимеры | 3 | Характеризовать свойства, биологическую роль и области применения изучаемых веществ | Защита рефератов  К.р.№4 |

**Всего 66 часов**