Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Школа № 56 городского округа город Уфа

Республики Башкортостан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  ШМО учителей биологии, географии,химии  Пр.№  от \_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.  Руководитель ШМО\_\_\_\_\_Кочеткова Л.Н.. | Согласовано  ЗД по УВР  МБОУ Школа № 56  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Федорова А.В.. | Утверждаю  директор МБОУ Школа № 56  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ракитцкая Е.А.  Приказ № \_\_\_\_ от\_\_\_\_\_\_2018 г. |

**Рабочаяпрограмма**

**Предмет: Химия**

**для 9 класса**

Разработчики : Гафарова Динара Дмитриевна, учитель химии

**2018**

**2 Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программы основного общего образования по химии.

Рабочая программа конкретизирует содержание пред­метных тем федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, дает распределение учебных часов по разделам и темам курса.

Данная программа ориентирована на **учебник:**

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Неорганическая химия. - М., «Просвещение», 2016.

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в ре­шении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологичес­кой культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное

миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами хими­ческих знаний, необходимых для повседневной жизни, за­ложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в дру­гих учебных заведениях, а также правильно сориентиро­вать поведение учащихся в окружающей среде.

**Изучение химии в основной школе направлено:**

-на освоение важнейших знаний об основных поняти­ях и законах химии, химической символике;

-на овладение умениями наблюдать химические явле­ния, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравне­ний химических реакций;

-на **развитие** познавательных интересов и интеллекту­альных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в со­ответствии с возникающими жизненными потребностями;

-на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элемен­ту общечеловеческой культуры;

-на применение полученных знаний и умений для бе­зопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практи­ческих задач в повседневной жизни, предупреждения яв­лений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Всего на изучение химии в соответствии с учебным планом МБОУ Школа № 56 на 2018-2019 учебный год в 9 классе выделено 2 часа, всего 68 часов (34 учебных недели).

В содержании данного курса представлены основопола­гающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданны­ми свойствами, исследование

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объ­яснить на современном и доступном для учащихся уров­не теоретические положения, изучаемые свойства ве­ществ, химические процессы, протекающие в окружаю­щем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строе­нии атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

Изучение органической химии основано на учении А. М. Бутлерова о химическом строении веществ. Указан­ные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопас­но использовать эти вещества и материалы в быту, сельс­ком хозяйстве и на производстве.

В изучении курса значительная роль отводится хими­ческому эксперименту: проведению практических и лабо­раторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

**3 Содержание учебного предмета**

**Неорганическая химия.**

**Повторение основных вопросов курса 8 класса.**

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома и об электронном строении. Основные классы неорганических веществ: оксиды, основания, кислоты, соли.

**Электролитическая диссоциация.**

Расширение знаний о типах связей: ковалентная неполярная и полярная связи, ионная металлическая. Степени окисления в сложных веществах. Кристаллические решётки.

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».

**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 в 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.

**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 и хи­мические свойства аммиака, получение, применение. Со­ли аммония. Оксиды азота (П) 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.

**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(1V). 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.

**Общие свойства металлов.**

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

**Металлы IA - IIIA групп периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева.**

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. Амфотер - ность оксида и гидроксида алюминия.

**Железо.**

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

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(И) и железа (Ш) и взаимо­действие их с кислотами и щелочами.

Практические работы.

Решение экспериментальных задач по теме «Элемен­ты IA - IIIA 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.

**Металлургия.**

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружа­ющей среды.

**Органическая химия**

**Краткий обзор важнейших органических веществ.**

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

Углеводороды. 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.

Демонстрации. Модели молекул органических соедине­ний. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы неф­ти и продуктов их переработки.

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

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

**Производные углеводородов.** 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. Качественные реак­ции на многоатомные спирты.

**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.

**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.

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

**Тематическийплан**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименованиеразделов и тем | Всегочасов | В том числе контрольные работы | В том числе  практические работы |
| 1 | Повторение основных вопросов курса 8 класса. | 3 | 1 |  |
| 2 | Электролитическая диссоциация. | 18 |  | 1 |
| 3 | Кислород и сера. | 10 |  | 1 |
| 4 | Азот и фосфор | 8 |  | 1 |
| 5 | Углерод и кремний. | 6 | 1 |  |
| 6 | Общие свойства металлов. | 4 |  |  |
| 7 | Металлы IA - IIIA групп периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева. | 5 |  | 1 |
| 8 | Железо. | 3 |  |  |
| 9 | Металлургия. | 2 |  | 1 |
| 10 | Краткий обзор важнейших органических веществ. | 9 | 1 | 1 |
| Итого за год | | 68 | 3 | 6 |

**4 Требования к уровню подготовки обучающихся**

В результате изучения химии ученик **должен**

**знать/понимать**

**химическую символику**: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

**важнейшие химические понятия**: 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;

**основные законы химии**: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь**

**называть:** химические элементы, соединения изученных классов;

**объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

**характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

**определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

**составлять**: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

**обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

**распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

**вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

-безопасного обращения с веществами и материалами;

-экологически грамотного поведения в окружающей среде;

-оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

-критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

-приготовления растворов заданной концентрации

**5. Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока | Планируемая дата проведения | Фактическая дата проведения (коррекция) |
|  | ТБ на уроках химии. Основные классы неорганических соединений. |  |  |
|  | ПЗ и ПС химических элементов Д.И. Меделеева. |  |  |
|  | Строение атома, электронное строение. |  |  |
|  | Ковалентная связь. Неполярная связь. |  |  |
|  | Полярнаясвязь. Электроотрицательность. |  |  |
|  | Ионная связь. |  |  |
|  | Степени окисления. |  |  |
|  | Металлическая связь. |  |  |
|  | Кристаллические решётки. |  |  |
|  | Контрольная работа |  |  |
|  | Электролиты и неэлектролиты. |  |  |
|  | Электролитическая диссоциация. |  |  |
|  | Диссоциация кислот, щелочей, солей. Степень диссоциации. |  |  |
|  | Реакции ионного обмена. |  |  |
|  | Реакции ионного обмена. |  |  |
|  | Гидролиз солей. |  |  |
|  | Гидролиз солей. |  |  |
|  | Окислительно-восстановительные реакции. |  |  |
|  | Окислительно-восстановительные реакции. |  |  |
|  | Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 1. "Решение экспериментальных задач". |  |  |
|  | Положение кислорода и серы в периодической таблице химических элементов, строение их атомов |  |  |
|  | Положение элементов подгруппы кислорода. Аллотропия. |  |  |
|  | Сера, её свойства, соединения. |  |  |
|  | Серная кислота,её свойства, значение, применение. |  |  |
|  | Оксид серы(IV). Сернистая кислота, серная кислота. |  |  |
|  | Скорость химических реакций.Влияние различных факторов. |  |  |
|  | Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2. "Решение экспериментальных задач". |  |  |
|  | Скорость химических реакций.Влияние различных факторов. |  |  |
|  | Обратимые химические реакции. |  |  |
|  | Химическое равновесие, условия его смещения. |  |  |
|  | Производство серной кислоты. |  |  |
|  | Положение элементов V главной подгруппы. |  |  |
|  | Азот, его свойства. |  |  |
|  | Аммиак, соли аммония, производство аммиака. |  |  |
|  | Аммиак, соли аммония, производство аммиака. |  |  |
|  | Азотная кислота, её свойства, применение, получение. Нитраты. |  |  |
|  | Фосфор, его соединения, аллотропия. |  |  |
|  | Минеральные удобрения. |  |  |
|  | Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 3. Получение аммиака и опыты с ним. Определение минеральных удобрений. "Решениеэкспериментальныхзадач". |  |  |
|  | Элементы IV главной подгруппы. Углерод, его свойства, аллотропия. |  |  |
|  | Соединения углерода. |  |  |
|  | Кремний и его оединения. |  |  |
|  | Силикатная промышленность. |  |  |
|  | Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 4. Получение оксида углерода и иузчение его свойств. Распознование карбонатов |  |  |
|  | Контрольная работа |  |  |
|  | Положение металлов в ПС. |  |  |
|  | Общие физические свойства металлов. |  |  |
|  | Общие химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. |  |  |
|  | Сплавы. |  |  |
|  | Щелочные металлы. |  |  |
|  | Щелочноземельные металлы. |  |  |
|  | Соединения Ca и Mg. |  |  |
|  | Алюминий,его свойства,соединения. |  |  |
|  | Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 5. “Металлыглавныхподгрупп.” |  |  |
|  | Особенности строения и свойства металлов побочных подгрупп. |  |  |
|  | Железо: свойства,значение. |  |  |
|  | Соединения железа +2 и +3. |  |  |
|  | Понятие о металлургии. Способы получения металлов. |  |  |
|  | Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 6 Решение экспериментальных задач |  |  |
|  | Теория строения А.М. Бутлерова. Изомерия. |  |  |
|  | Предельные УВ. |  |  |
|  | Непредельные УВ. |  |  |
|  | Ароматические УВ. |  |  |
|  | Углеводороды в природе. |  |  |
|  | Кислородсодержащие соединения. |  |  |
|  | Биологически важные органические вещества: жиры, углеводы, белки. |  |  |
|  | Обобщение сведений об органических веществах. |  |  |
|  | Годовая контрольная работа |  |  |