**Аннотация рабочих программ по химии (8-9 классы)**

Составитель: Матвеева Е.В.

Рабочие программы по химии для 8-9-х классов разработаны на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы основного общего образования, с учётом авторской программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, авторы Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Характеристика рабочих программ*** ***Цели и задачи*** | ***Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**** освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
	+ овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:* **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике, химических реакций, химических свойствах соединений, физических основах химии;
	+ **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
	+ **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей, развитие системного

мышления, развитие логического мышления, развитие способностей к анализу и синтезу, к дедукции и индукции, развитие способности к самостоятельному приобретению знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями, развитие грамотной устной и письменной речи;* + **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов

естествознания и элементу общечеловеческой культуры;* + - **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.
 |
| ***Количество часов*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс | Количество часов в неделю | Количество часов в год |
| 8 | 2 | 68 |
| 9 | 2 | 68 |

 |
| Содержание рабочей программы | **Методы познания веществ и химических явлений**Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.**Вещество**Атомы и молекулы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.Относительные атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Количество вещества, моль.Молярная масса. Молярный объем.Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления.Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).**Химическая реакция**Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы.Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.**Элементарные основы неорганической химии**Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей. Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.Сера. Оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота . Азотная кислота и ее соли.Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли. Кремний. Оксид кремния . Кремниевая кислота. Силикаты.Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида.Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.**Первоначальные представления об органических веществах.**Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен.Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Представления о полимерах на примере полиэтилена. **Экспериментальные основы химии**Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе.Определение характера среды. Индикаторы.Получение газообразных веществ.**Химия и жизнь**Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. |
| Учебно-методический комплект | В соответствии с образовательной программой школы использован следующий учебно- методический комплект:Г.Е.Рудзитис,Ф.Г.Фельдман«Неорганическая химия, органическая химия 9 класс», Москва, Просвещение, 2012Электронное приложение к учебнику Г.Е.Рудзитис,Ф.Г.Фельдман«Неорганическая химия, органическая химия, 9 класс», Москва, Просвещение, 2012 |
| Результаты усвоения программы | Учащиеся должны знать:* Теорию электролитической диссоциации.
* Характеристику подгрупп некоторых элементов.
* Физические и химические свойства тех элементов, которые имеют наибольшее практическое значение.
* Закономерности протекания химических реакций.

Учащиеся должны уметь:* Характеризовать свойства классов химических элементов, групп химических элементов (щелочных, щелочноземельных металлов и галогенов), важнейших химических элементов в свете изученных теорий (ОВР ,ТЭД).
* Характеризовать химические элементы по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и строению атома; способы образования химических связей между атомами в молекулах.
* Составлять уравнения окислительно- восстановительных реакций на основе электронного баланса, уравнения реакций гидролиза солей первой стадии, уравнения электролитической диссоциации солей, кислот, щелочей, уравнения электролиза расплавов и растворов солей.
* Распознавать экспериментально важнейшие катионы и анионы.
* Объяснять способы образования ионной, ковалентной, донорно-акцепторной, металлической связей, зависимость свойств веществ от строения кристаллической решётки.

Выпускник научится:* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
* раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно- молекулярной теории;
* различать химические и физические явления;
* называть химические элементы;
* определять состав веществ по их формулам;
* определять валентность атома элемента в соединениях;
* определять тип химических реакций;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
* получать, собирать кислород и водород;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
* характеризовать физические и химические свойства воды;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* называть соединения изученных классов неорганических веществ;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
* характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
* объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
* объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
* составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
* раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
* определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
* раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты»,
* «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель»,
* «окисление», «восстановление»;
* определять степень окисления атома элемента в соединении;
* раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
* объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
* составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
* определять возможность протекания реакций ионного обмена;
* 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, аммиака;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
* называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, 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.
 |