

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ элективного предметного курса по химии «Способы решения расчётных задач по химии» для 9 класса

Рабочая программа элективного предметного курса по химии для 9 класса составлена на основе следующих документов:

- Положения о Рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин, курсов внеурочной деятельности Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 5 г.Ишима», утверждённого приказом по школе № 171 од от 05.07.2017 года;
- Учебного плана МАОУ СОШ № 5 г.Ишима на 2017-2018 учебный год;
- Приказа Минобразования России от 05.03.2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Примерных и (или) авторских программ общеобразовательных предметов основного и среднего общего образования.

В школьном курсе уделяется недостаточное внимание наработке навыков решения задач, а это один из приёмов обучения, с помощью которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала и вырабатывается умение самостоятельно применять знания.

У учащихся в процессе решения задач воспитывается трудолюбие, целеустремлённость, развивается логическое мышление, устраняются пробелы в знаниях.

В процессе решения задач реализуются межпредметные связи, а это развивает мировоззрение учащихся и способствует их профессиональной ориентации.

Программа рассчитана на 34 часа.

Цели курса.

Закрепить и систематизировать теоретические знания учащихся по химии.

Устранить пробелы в знаниях.

Обучить решению разных типов задач.

Научить составлять и применять алгоритмы действий.

Задачи курса.

Повысить теоретический уровень знаний.

Привить навыки решения типовых химических задач.

Продолжить формирование навыков самостоятельной работы.

Способствовать интеграции знаний, полученных при изучении предметов естественно-математического профиля.

Содержание курса.

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. Проведение расчётов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворённого вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объёма по количеству вещества, массе или объёму 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 объём. 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. 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 степени окисления. Вещества в твёрдом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решёток (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. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Элементарные основы неорганической химии.

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

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.

Экспериментальные основы химии.

Методы анализа вещества. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе.

Химия и жизнь.

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент). Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения курса ученик должен
знать/понимать

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
 - важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; электроотрицательность; степень окисления;
 - основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- уметь
- называть химические элементы, соединения изученных классов;
 - сущность реакций ионного обмена;
 - характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;
 - определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, степень окисления элемента в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
 - составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций;
 - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - распознавать опытным путём 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, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в 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;
 - приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве