

Пояснительная записка

Программа курса «Химия растворов» для 9 классов естественнонаучного профиля составлена на основе

-Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016г. №2/16-з)

-Программы среднего общего образования по химии для 9 классов Н.Е.Кузнецова, Гара Н.Н. с учётом рекомендаций по составлению элективного курса, опубликованных в «Химия в профильной школе: Пособие для учителя. (Серия «Профильное обучение») /Под ред. Проф. И.Ю. Алексашиной. – СПб.: филиал изд-ва «Просвещение», 2007. -157 с., автора Лёвкина А.Н.

Элективный курс имеет практико-ориентированный характер и направлен на развитие у школьников экспериментальных умений и навыков при выполнении химического эксперимента.

Цель курса: повысить интерес к предмету химии при помощи практических работ, развить исследовательские, творческие и познавательные интересы учащихся.

Задачи:

1. Развитие у школьников практических умений и навыков при выполнении химического эксперимента, обращении с химическими веществами и оборудованием в соответствии с требованиями техники безопасности;
2. Развитие умений исследовать объекты, окружающие школьников в повседневной жизни, самостоятельно проводить опыты анализировать полученные результаты, объяснять их, делать выводы, составлять отчеты по проделанной работе;
3. Показать связь химии с окружающей жизнью, с важнейшими сферами жизнедеятельности человека;
4. Создать условия для формирования и развития у школьников умения самостоятельно работать с различными источниками информации.

Требования к знаниям и умениям учащихся.

После изучения данного элективного курса обучающиеся должны **знать:**

- понятия «раствор», «виды растворов», «растворимое вещество», «растворитель», «растворимость»;
- качественные и количественные характеристики растворов;
- факторы, влияющие на растворимость веществ;

уметь:

- решать расчетные задачи по количественным характеристикам растворов;
- решать экспериментальные задачи на приготовление растворов.

Элективный курс рассчитан на 17 часов 0,5 час в неделю. Практических работ 3, форма итогового контроля - контрольная работа.

Тематическое планирование

№ темы	Название темы	Количество часов
1	Характеристика растворов	10
2	Способы выражения концентрации растворов	11
3	Приготовление растворов	3
4	Расчет концентрации растворов	5
5	Растворение, сопровождающееся химическим взаимодействием	5

Поурочное планирование

№ урока	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности
Тема1. Характеристика растворов		
1	Классификация растворов. Растворы электролитов Теории растворов	Раскрывать смысл понятия «раствор».
2	Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы	Сравнивать вещества по растворимости в воде с использованием таблицы растворимости. Пользоваться таблицей растворимости и кривыми растворимости.
3	Растворимость газов, жидкостей и твердых веществ.	Характеризовать зависимость растворимости газов от температуры. Приводить примеры жидкостей, которые смешиваются и не смешиваются с водой.
4	Кристаллогидраты	Вычислять массовую долю кристаллизационной воды. Устанавливать формулу кристаллогидрата по массовой доле кристаллизационной воды.
Тема2. Способы выражения концентрации растворов		
5	Массовая доля растворенного вещества	Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе.
6	Молярная концентрация	Вычислять молярную концентрацию растворенного вещества в растворе.
7	Мольная доля. Объемная доля. Молярная концентрация.	Вычислять мольную долю растворенного вещества в растворе.
8	Растворимость. Коэффициент растворимости.	Вычислять массовую долю растворенного вещества в насыщенном растворе.
Тема 3. Приготовление растворов		
9	Практическая работа №1.	Вычислять массовую долю

	«Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	растворенного вещества в растворе. Производить расчеты, необходимые для приготовления растворов с известной массовой долей. Приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов
10	Практическая работа №2. «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией растворенного вещества	Вычислять молярную концентрацию вещества в растворе. Производить расчеты, необходимые для приготовления растворов с известной молярной концентрацией. Приготавливать растворы с определённой молярной концентрацией растворенного вещества. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
<i>Тема 4. Расчет концентрации растворов</i>		
11	Взаимный перерасчет массы и объема раствора	Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе. Производить расчеты, необходимые для приготовления растворов с известной массовой долей. Приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
12	Смешение растворов с разными концентрациями. Кристаллогидраты	Приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества из кристаллогидратов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.

Тема 5. Растворение, сопровождающееся химическим взаимодействием

13	Растворяемое вещество реагирует с растворителем Получение олеума	Проводить стехиометрические расчеты по уравнению реакции. Использовать алгоритмы при решении задач. Создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
14	Контрольная работа	Осуществлять познавательную рефлекссию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.

Литература

1. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. 2400 задач для школьников и поступающих в вузы. М.; Дрофа, 1999.
2. Левкин А.Н., Кузнецова Н.Е. Задачник по химии для общеобразовательных учреждений. М.; Вентана-Граф, 2009-2019.
3. Батаева Е.В. Растворы. Пособие по решению задач. Учебное пособие. М.; МАКС Пресс, 2007.