

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Валамазская средняя общеобразовательная школа»

Программа
Внеурочной деятельности. Факультативный курс «Решение задач по химии»
для учащихся 8 класса

Срок реализации – 1 год
(образовательное направление)

Составила: учитель химии

Сандалова Н.И.

Пояснительная записка

Современный стандарт содержания образования по химии предусматривает создание условий для достижения обучающимися следующих целей: освоение основных понятий и законов химии; овладение умениями производить расчёты 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; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Учебный план предусматривает изучение курса химии по 2 часа в неделю в 8 классах. Данный объём часов не достаточен для реализации стандарта основного общего образования по химии. Одним из последствий сокращения числа учебных часов заключается в том, что у учителя практически не остаётся времени для отработки навыков решения задач, а именно задач, обеспечивающих закрепление теоретических знаний, которые учат творчески применять их в новой ситуации, логически мыслить, т.е. служат формированию культурологической системообразующей парадигмы.

Решение задач – признанное средство развития логического мышления обучающихся, которое легко сочетается с другими средствами и приёмами образования. Включение разных задач предусматривает перенос теоретического материала на практику и осуществлять контроль за его усвоением, а учащимся – самоконтроль, что воспитывает их самостоятельность в учебной работе. Решение задач должно способствовать целостному усвоению стандарта содержания образования и реализации поставленных целей.

Цель курса: создать условия для реализации минимума стандарта содержания образования за курс основной школы; отработать навыки решения задач и подготовить школьников к более глубокому освоению химии в старших классах.

Основные задачи:

- обеспечение школьников основной и главной теоретической информацией;
- отработать навыки решения простейших задач;
- начать формировать связь между теоретическими и практическими знаниями учащихся;

- подготовить необходимую базу для решения различных типов задач в старших классах.

Содержание факультативного курса соответствует минимальным требованиям стандарта образования, а также содержит некоторый материал по углублению курса химии в 8 классе, на который следует обратить внимание для успешного изучения далее (кристаллогидраты, различные способы выражения состава раствора, различные способы приготовления необходимого раствора; качественные реакции). Каждая тема содержит небольшой теоретический материал, а главное – большое количество различных задач. Это необходимо для формирования и развития навыков анализа, сравнения, обобщения, самоанализа и самоконтроля, умений устанавливать причинно – следственные связи между различными фактами, умений делать выводы, отстаивать свою точку зрения.

Вниманию учащихся предлагаются различные задания по содержанию и по сложности, которые требуют от учащихся активной познавательной деятельности.

Продолжительность курса 34 часа и предполагает изучение его в течение всего года по 1 часу в неделю.

Ожидаемый результат:

- Успешное обучение в последующих классах;
- Знание основных законов и понятий химии и их оценивание;
- Умение проводить простейшие расчёты;
- Умение ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия;
- Успешная самореализация школьников в учебной деятельности.

После изучения данного курса учащиеся могут иметь различный уровень качества образования:

Минимальный - решение простейших задач по алгоритму.

Достаточный – решение незнакомых задач и выполнение упражнений, для решения которых используются известные алгоритмы.

Творческий – выполнение заданий и решение задач направленных на развитие творческого потенциала личности.

Литература для учителя:

1. Адамович Т.П. Васильева Г.И. Сборник олимпиадных задач по химии.
2. Будруджак П. Задачи по химии.
3. Ерохин Ю.М.; Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии.
4. Контрольные и проверочные работы по химии 8 класс к учебнику О.С. Gabrielyana "Химия – 8 класс".
5. Кузменко Н.Е., Ерёмин В.В. 2500 задач с решением.
6. Цитович И.К.; Протасов П.И. Методика решения расчётных задач по химии.
7. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для нехимических техникумов.
8. Хомченко Г.П. Задачи по химии для поступающих в ВУЗы.

Литература для учащихся:

1. Абкин Г.Л. Задачи и упражнения по химии.
2. Gabrielyan O.S. Химия в тестах, задачах, упражнениях 8 – 9 классы.
3. Гаврусейко Н.П. Проверочные работы по неорганической химии 8 класс.
4. Савинкина Е.В. Свердлова Н.Д. Сборник задач и упражнений по химии .
5. Суровцева Р.П. Задания для самостоятельной работы по химии в 8 классе.
6. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы.
7. Нурахметов Химия 8 класс

Программа факультативного курса по химии 8 класс

"Решение задач"

Раздел 1

Введение (1 час)

Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.

Основные этапы в истории развития химии. Ознакомление с базовыми понятиями : Алхимия. Смеси. Чистые вещества. Химический элемент.

Раздел 2

Химическая формула вещества (6 часов)

Химическая формула вещества. Относительная молекулярная масса.

Отношения масс элементов в сложном веществе. Массовые доли элементов в сложном веществе. Отработать базовые понятия: Химическая формула вещества, коэффициент, индекс, отношения масс, массовые доли.

Раздел 3

Количество вещества (8 часов)

Количество вещества. Пересчитанные частицы. Молярный объём газа.

Относительная плотность газа. Решение комбинированных задач. Отработка понятийного аппарата: Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объём, постоянная Авогадро, атом, молекула.

Раздел 4

Уравнения химических реакций (2 часа)

Основные типы химических реакций. Составление простейших уравнений химических реакций. Изучение новых понятий : Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, исходные вещества, продукты реакции, коэффициент, индекс.

Раздел 5

Растворы (8 часов)

Растворимость. Растворы. Разные способы выражения состава раствора.

Различные действия с раство-рами (разбавление, упаривание, смешивание, концентрирование). Кристаллогидраты. Решение задач по уравнениям с участием растворов. Базовые понятия: Растворы, растворитель, растворимое вещество, массовая доля раствора, мольная доля, молярность, нормальность, кристаллогидраты.

Раздел 6

Основные классы неорганической химии в свете ТЭД (7 часов)

Простейшие расчёты по уравнениям химических реакций. Объёмные отношения газов. Решение комбинированных задач. Генетическая связь между основными классами неорганической химии. Решение

экспериментальных задач. Базовые понятия: Качественная реакция на ионы, генетическая связь, реакции ионного обмена, количество вещества.

Раздел 7

Итоговая проверка знаний (2 часа)

Итоговая проверка знаний (школьный тур олимпиады среди учащихся 8 класса) Анализ школьного тура олимпиады.

Учебный план

Разделы (совокупность тем)	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Контроль
1. Введение	1	1		
2. Химическая формула вещества	6	2	4	
3. Количество вещества.	8	2	6	
4. Уравнения химических реакций	2		2	
5 Растворы	8	3	5	
6. Основные классы неорганической химии в свете ТЭД	7	1	6	
7.Итоговая проверка знаний	2		1	1

Учебно – тематический план

Последовательность тем в разделе	Последовательность занятий в теме	Базовые понятия	Ожидаемые результаты	Количество часов	Дата проведения
1. Введение.	1. Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные этапы в истории развития химии.	Алхимия. Смеси. Чистые вещества. Химический элемент.	Примут установку на продуктивную работу	1	
2. Химическая формула вещества	1. Химическая формула вещества	Химическая формула вещества. Коэффициент, индекс. Отношения масс, массовые доли	Умеют решать задачи, используя различные формулы веществ: -на вычисление относительной молекулярной массы; -на вычисление отношения масс элементов в сложном веществе; -массовых долей элементов в сложном веществе;	1	
	2. Относительная молекулярная масса			1	
	3-4. Отношения масс элементов в сложном веществе			2	
	5-6. Массовые доли элементов в сложном веществе			2	
3. Количество вещества.	1-2. Количество вещества.	Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объём,	Умеют решать задачи, используя различные	2	
	3-4. Пересчитанные частицы.			2	
	5-6. Молярный объём			2	

	газа.	постоянная Авогадро, атом, молекула.	формулы нахождени я количества вещества; осуществл ять переход от одной формулы к другой; находить количество атомов в молекуле данного вещества.		
	7. Относительная плотность газа.			1	
	8. Решение комбинированных задач.			1	
4. Уравнения химических реакций.	1. Основные типы химических реакций.	Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, исходные вещества, продукты реакции, коэффициент, индекс.	Уметь составлять простейшие уравнения реакции соединения; определять тип химической реакции; расставлять коэффициенты в уравнении согласно закону сохранения массы веществ; проводить простейшие расчёты по	1	
	2. Составление простейших уравнений химических реакций.			1	

			уравнения м химически х реакций.		
5. Растворы.	1. Растворимость. Растворы.	Растворы, растворитель, растворимое вещество, массовая доля раствора, мольная доля, молярность, нормальность, кристаллогидрат ы.	Уметь решать задачи используя формулы выражения состава раствора; проводить расчёты по уравнени- ям химически х реакций.	1	
	2-3. Разные способы выражения состава раствора.			2	
	4-5. Различные действия с раство- рами (разбавление, упаривание, смешивание, концентрирование)			2	
	6. Кристаллогидраты.			1	
	7-8. Решение задач по уравнениям с участием растворов.			2	
6. Основные классы	1. Простейшие рас- чёты по уравнениям химических реакций.	Качественная реакция на ионы,	Умеют составлять уравнения	1	

неорганической химии в свете ТЭД.	2-3. Объёмные отношения газов.	генетическая связь, реакции ионного обмена, количество вещества.	химических реакций с участием веществ основных классов неорганической химии и разбирают их в ионном виде; проводят расчёты по уравнениям химических реакций; проводят качественные реакции на простейшие ионы.	2	
	4. Решение комбинированных задач.			1	
	5-6. Генетическая связь между основными классами неорганической химии.			2	
	7. Решение экспериментальных задач.			1	
7. Итоговая проверка знаний.	1. Итоговая проверка знаний (школьный тур олимпиады среди учащихся 8 кл.)		Успешное выполнение олимпиадной работы школьного тура для учащихся 8 класса.	1	
	2. Анализ школьного тура олимпиады.			1	
ИТОГО	34 час.				

