




Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3 имени Ю. А. Гагарина»
Бавлинского муниципального района Республики Татарстан

<p>СОГЛАСОВАНО Протокол заседания педагогического совета от 31.08. 2024 г. № 1</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по ВР:  В.М.Горбунова</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор «МБОУ СОШ №3 им. Ю.А.Гагарина»  Л.А. Шафикова Введено в действие приказом от 31.08. 2024 г. №160</p> 
---	--	---

**РАБОЧАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ХИМИЯ В ЗАДАЧАХ»
на 2024 -2025 учебный год.
ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ: 15-16 ЛЕТ
СРОК РЕАЛИЗАЦИИ: 1 ГОД**

АВТОР- СОСТАВИТЕЛЬ:
СТЕКОВИЦКИНА ЗИЛЯ ШАМИЛЕВНА,
УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

Пояснительная записка

Решение задач занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач. В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей, и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике. Сознательное изучение основ химии немыслимо без понимания количественной стороны химических процессов.

Решение задач содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи, является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Данная программа предназначена для учащихся 9 класса рассчитана на 34 часов. Занятия проходят в виде практикума, который позволит восполнить пробелы в знаниях учащихся по вопросам решения расчетных задач разных типов и позволит начать целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена по химии в форме ОГЭ.

Цели: - проверить готовность учащихся, ориентированных на химический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по данному предмету - конкретизация химических знаний по основным разделам предмета; - развитие навыков самостоятельной работы; - развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности; - развитие учебно-коммуникативных умений; - устранить пробелы в знаниях. Задачи: - совершенствование знаний о типах расчетных задач и алгоритмах их решения; - решение расчетных задач повышенной сложности; - формирование навыков исследовательской деятельности. Особенности: использование знаний по математике, физике, биологии; - составление авторских задач и их решение; - использование местного материала для составления условий задач.

Курс кружка «Химия в задачах» рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю,

Срок реализации программы: 1 год

Возраст учащихся: 15-16 лет

Ожидаемые результаты

По итогам окончания учебного года учащиеся должны знать: - химические свойства разных классов неорганических и органических соединений; - признаки, условия и сущность химических реакций; - химическую номенклатуру.

По итогам окончания учебного года учащиеся должны уметь производить расчеты: - по формулам и уравнениям реакций; - определение компонентов смеси; - определение формул соединений; - растворимости веществ; - вычисление объема газообразных веществ при н.у. и условиях, отличающихся от нормальных; - энтальпии веществ; - переход от одного способа выражения концентрации к другому. Занятия позволяют учащимся лучше усвоить программный материал, развить навыки работы с химическими соединениями и выполнения химического эксперимента. Курс рассчитан также на развитие творческого мышления учащихся, расширение кругозора и повышение их интереса к изучению химии, профессиональное самоопределение.

Ученик получит возможность научиться: выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам; устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям; составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

Аттестация: Зачет по решению задач.

Тематический план
на 2024-2025 учебный год

№	Содержание и виды работы	Количество часов		Общее кол-во часов
		Теория	Практика	
1.	Основные типы расчетных задач по химии Общие требования к решению химических задач. Использование знаний физики и математики при решении задач по химии	1	1	2
2.	Решение расчетных задач изученных в курсе химии 8 класса Нахождение количества вещества по формуле вещества, через число Авогадро и массу вещества, Нахождение относительной атомной массы, если известны массы изотопов	1	3	4
3.	Задачи на газовые законы Газовые законы. Плотность газа, относительная плотность. Нормальные условия и условия отличные от нормальных. Закон кратных отношений. Международная система единиц (СИ). Массовая, объёмная и мольная доли газов. Составление и использование алгоритмических предписаний. Смешанные задачи	2	4	6
4.	Вывод формул химических соединений различными способами	1	3	4
5.	Расчёты по уравнениям реакций Расчеты по уравнениям реакций, если одно из веществ взято в избытке. Определение состава соли (кислая или средняя) по массам	2	7	9

	веществ, вступающих в реакцию. Составление и использование алгоритмических предписаний. Смешанные задачи. Задачи на примеси. Задачи на выход продукта реакции.			
6	Концентрация растворов Выражение состава растворов: массовая доля, молярная концентрация. Вычисление массы растворенного вещества и растворителя для приготовления определенной массы (или объёма) раствора с заданной концентрацией. Растворимость. Составление и использование алгоритмических предписаний. Смешанные задачи	2	3	5
7	Решение задач алгебраическим способом		2	2
	Аттестация		2	2
	Итого	9	25	34

Календарно-тематическое планирование

	Изучаемый раздел, тема .	Кол-во часов	Календарные сроки		Примечание
			План	Факт	
	Основные типы расчетных задач по химии				
1.	Введение. Общие требования к решению химических задач	1	3.09		
2.	Использование знаний физики и математики при решении задач по химии.	1	10.09		
	Решение расчетных задач изученных в курсе химии 8 класса				
3.	Решение задач по формулам	1	17.09		
4.	Решение задач по формулам	1	24.09		
5-6	Решение задач на нахождение массовой доли компонентов.	2	1.10 8.10		
	Задачи на газовые законы				
7.	Газовые законы. Плотность газа, относительная плотность.	1	15.10		
8.	Нормальные условия и условия отличные от нормальных	1	22.10		
9.	Закон кратных отношений		5.11		
10.	Массовая, объёмная и мольная доли газов	1	12.11		

11-12	Решение смешанных задач	1	19.11 26.11		
	Вывод формул химических соединений различными способами	1			
13-16	Решение задач на вывод формул химических соединений	4	3.12 10.12 17.12 24.12		
	Расчёты по уравнениям реакций	1			
17.	Составление уравнений реакций	1	14.01		
18.	Расчеты по уравнениям реакций	1	21.01		
19-20	Расчеты по уравнениям реакций, если одно из веществ, взято в избытке.	1	28.01 4.02		
21-22.	Решение задач на примеси.	2	11.02 18.02		
23-24	Определение состава соли (кислая или средняя) по массам веществ, вступающих в реакцию	2	25.02 4.03		
25.	Задачи на выход продукта реакции	1	11.03 18.03		
26-28	Решение задач на растворы	3	1.04 8.04 15.04		
28-30	Смешанные задачи	3	22.04 29.04		
	Решение задач алгебраическим способом				
31-32	Решение сложных задач	2	6.05 13.05		
33-34	Итоговая аттестация	2	20.05 27.05		

Литература

1. А.А.Кушнарев задачи по химии для старшеклассников для абитуриентов. М:Школа- пресс, 2012– 95 с: ISBN 5-9219-0065-6
2. Будруджак П.С. Задачи по химии. Пособие для учителя учащихся.–М.:Мир, 1989.
3. Н.Кузьменко 2400 задач по химии для школьников. М:Дрофа, 2013
4. Пособие «Самоучитель по решению химических задач» автор А.С. Егоровым, изд-во «Феникс»
5. Потапов В.М., Чертков И.Н. Строение органических веществ: Пособие для учащихся 10 кл. –3-сизд.–М.:Просвещение, 1980.–144с.

