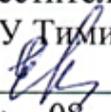


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТИМИРЯЗЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА

Согласовано
Заместитель директора по УВР
МОУ Тимирязевской СШ
 /Мурзина Е.Н./
«28» 08 2023 года

Утверждаю
Директор МОУ Тимирязевской СШ
/В. Б. Селиванова/
Приказ № 400 от 28.08. 2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название программы внеурочной деятельности, направление:

«Трудные вопросы химии в решении задач», общеинтеллектуальное направление

Срок реализации программы: 1 год

Фамилия, имя, отчество, должность разработчика: Селиванова Валентина Борисовна, учитель химии

Класс: 9

Год составления программы: 2023

Рабочую программу составила _____ /Селиванова В.Б./

подпись

расшифровка

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Трудные вопросы химии в решении задач» общеинтеллектуального направления предназначена для учащихся 9 класса общеобразовательной школы. Данная программа внеурочной деятельности составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного основного общего образования») с изменениями и дополнениями;
- Основной образовательной программой ООО МОУ Тимирязевской СШ (приказ № 254 от 30.05.2023)
- учётом Примерной рабочей программы О.С.Габриеляна 8-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / М.:Просвещение, 2021.

Данная рабочая программа ориентирована на использование УМК:
Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян . – М.:Просвещение,2022.

Актуальность данной программы обусловлена тем, что при решении задач происходит более глубокое и полное усвоение учебного материала, вырабатываются навыки практического применения имеющихся знаний, развиваются способности к самостоятельной работе, происходит формирование умения логически мыслить, использовать приемы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями. В этом отношении решение задач является необходимым компонентом при изучении такой науки, как химия. Несмотря на обилие литературы по решению задач многие школьники на недостаточном уровне владеют логикой анализа стандартных элементов задач и стандартными алгоритмами решений. Отсутствие ориентации на логику превращает процесс решения в скучную процедуру, основанную на запоминании, а не понимании. Если же показать ученику логику решения задач данного типа, то он не только перестанет считать задачи скучным делом, но и твердо и в то же время без особых усилий овладеет основными стандартными алгоритмами, поскольку они покажутся естественными следствиями этой логики, а не сухими, непонятными правилами. И тогда решение задач действительно будет активизировать знания школьников, закреплять их, учить мыслить. Владение стандартными алгоритмами и логикой позволяет уверенно решать подавляющее большинство задач по химии, включая сложные олимпиадные. Оно организует сам процесс решения, освобождая мышление от анализа рутинных моментов и выявляя те особенности, которые требуют нетривиального, творческого подхода.

Педагогическая целесообразность заключается в оптимальной интеграции урочной и внеурочной деятельности, значительном расширении предметных и межпредметных знаний, совершенствовании УУД и создании условий как для развития интеллектуальных способностей, так и творчества, а также результативной подготовки к ОГЭ.

Цель:

развитие интеллектуального и творческого потенциала обучающихся на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

Задачи

- развитие мышления обучающихся через использование активных методов изучения;
- создание условий для творческого развития и самореализации обучающихся через решение нестандартных задач;
- развитие познавательного интереса к предмету «Химия»
- развитие самостоятельности мышления, инициативности;
- развитие поисковых, исследовательских навыков;

Данная программа является практико – ориентированной, объединяет в себе вопросы теоретической и практической подготовки обучающихся по курсу химии.

Курс «Практикум по математике» реализуется за счёт внеурочной деятельности.

Планирование рассчитано на 34 часа, из расчёта 1 час в неделю.

**Планируемые результаты освоения обучающимися программы
внеурочной деятельности**

Программа внеурочной деятельности по химии направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения (сформулированы на основе ФГОС ООО)

Личностных:

1. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
2. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
3. развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
4. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной,

общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметных:

познавательные:

1. овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
2. самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
3. творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

1. умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
2. адекватное восприятие языка средств массовой информации;
3. владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
4. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
5. использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
3. объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
4. умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
5. конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
6. умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
7. осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности

Тематическое планирование

№ п/п	Содержание	Количество часов		Всего
		Тео- рия	Практика	
1	Решение задач по химическим формулам	1	5	6
2	Решение задач по химическим уравнениям	1	7	8
3	Решение задач по процессам, происходящим в растворах	2	9	11
4	Задачи повышенной трудности.	3	6	9
	Итого			34

Содержание курса

Тема 1. Решение задач по химическим формулам. 6 часов.

Вычисления молекулярной массы, молярной массы, количества вещества, отношения масс химических элементов по молекулярной формуле, массовой доли химического элемента в веществе. Вычисления молярного объема газов по известному количеству вещества, объему или массе. Установление простейшей, молекулярной и структурной формул.

Тема 2. Решение задач по химическим уравнениям. 8 часов.

Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. Расчеты объемных отношений газов в реакциях.

Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке. Определение выхода реакции в процентах от теоретически возможного выхода. Задачи комбинированного характера. Задачи по уравнениям процесса «электролиз».

Тема 3. Решение задач по процессам, происходящим в растворах. 11 часов.

Растворимость. Способы выражения содержания растворенного вещества в растворе: массовая доля, мольная доля, молярная концентрация, процентная концентрация.

Задачи на приготовление растворов заданной концентрации из растворов с указанной массовой долей. Определение массовой доли (в %) растворенного вещества в растворе и массы растворенного вещества по известной массовой доле его в растворе.

Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей (в %) исходного вещества.

Задачи с применением правила смешения. Объемная доля растворенного вещества. Расчеты по уравнениям реакций протекающих в растворах.

Тема 4. Задачи повышенной трудности. 9 часов.

Вычисление массы осевшего металла из раствора соли на металлическую пластинку, опущенную в раствор. Вычисление количественного состава веществ в смеси. Вычисление процентного содержания смеси веществ с параллельно или последовательно протекающими реакциями между ними. Решение задач, в основе которых лежат окислительно-восстановительные реакции.

Приложение

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество ча-	Формы проведения занятий	Дата	
				план	факт
Решение задач по химическим формулам. 6 часов.					
1	Вычисление молекулярной массы, молярной массы, количества вещества.	1	Практикум	05.09	
2	Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.	2	Выполнение интерактивных упражнений	12.09 19.09	
3	Вычисление молярного объема газов по известному количеству вещества, объему или массе	1	Защита решения	26.09	
4	Установление простейшей молекулярной и структурной формул.	2	Лекция. Мозговой штурм	03.10 17.10	
Решение задач по химическим уравнениям. 8 часов.					
5	Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.	1	Тренажёр	24.10	
6	Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.	2	Лекция. Практикум	31.10 07.11	
7	Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке.	2	Выполнение интерактивных упражнений	14.11 28.11	

8	Определение выхода реакции в процентах от теоретически возможного выхода.	2	Лекция Мозговой штурм	05.12 12.12	
9	Задачи комбинированного характера.	1	Защита решения	19.12	
Решение задач по процессам, происходящим в растворах. 11 часов.					
10	Растворимость. Способы выражения содержания растворенного вещества в растворе: массовая доля (процентная концентрация), мольная доля, молярная концентрация,	2	Лекция.	26.12 09.01	
11	Задачи на приготовление растворов заданной концентрации из растворов с указанной массовой долей.	2	Семинар. Практикум	15.01 23.01	
12	Определение массовой доли (в %) растворенного вещества в растворе и массы растворенного вещества по известной массовой доле его в растворе.	2	Защита решения	30.01 06.02	
13	Задачи с применением правила смешения.	2	Лекция Тренажёр	13.02 27.02	
14	Объемная доля растворенного вещества.	1	Мозговой штурм	05.03	
15	Расчеты по уравнениям реакций протекающих в растворах	2	Защита решения	12.03 19.03	
Задачи повышенной трудности. 9 часов.					
16	Вычисление массы осевшего металла из раствора соли на металлическую пластинку, опущенную в раствор.	2	Лекция Практикум	26.04 02.04	
17	Вычисление количественного состава веществ в смеси.	2	Кратковременный проект	16.04 23.04	
18	Вычисление процентного содержания смеси веществ с параллельно или последовательно протекающими реакциями между ними.	3	Тренажёр	30.04 07.05 14.05	
19	Решение задач, в основе которых лежат окислительно-восстановительные реакции.	2	Мозговой штурм	21.05	

