

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Администрация МО город Медногорск

МБОУ "Гимназия г. Медногорска"

РАССМОТРЕНО Педагогический совет МБОУ «Гимназия г. Медногорска» Протокол № 1 от «25» августа 2023 г.	СОГЛАСОВАНО Методическое объединение учителей естественно- научного цикла Протокол № 1 от «24» августа 2023 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ «Гимназия г. Медногорска» Ремнева Л.А. Приказ № 171 - пр от «25» августа 2023 г.
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Химия в задачах и упражнениях»

для обучающихся 8 классов

основное общее образование, базовый уровень

	стр.
1. Планируемые результаты освоения учебного курса	3
2. Содержание учебного курса	5
3. Тематическое планирование	6
4. Лист внесения изменений и дополнений	9
5. Выполнение программы	10

Планируемые результаты освоения учебного курса

Программа факультативного курса предназначена для учащихся 8 класса. Решение расчётных задач занимает важное место в изучении основ химической науки. 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 приёмы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями. В этом отношении решение задач является необходимым компонентом при изучении химии.

Для большинства учащихся решение расчётных задач по химии представляет немалые трудности. А, не освоив первый этап решения задач, связанных с ключевым понятием «моль», школьник в дальнейшем не сможет осознанно решать и более сложные задачи. Поэтому учителю требуется приложить максимальные усилия на начальном этапе решения задач, так как от этого будет зависеть дальнейший успех.

Главное предназначение данного факультативного курса состоит в том, чтобы сформировать у учащихся умение решать задачи определённого уровня сложности, познакомить их с основными типами задач и способами их решения.

Изучение факультативного курса даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- 4) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы по ведению и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения факультативного курса являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 4) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- 8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 9) умение самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;
- 10) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения факультативного курса являются:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение навыками составлять уравнение химической реакции, расставлять коэффициенты, по коэффициентам определять число молей реагирующих веществ, производить расчёты молярной массы и массы веществ, объёма веществ, составлять пропорцию, записывать ответ задачи;
- 4) овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.).

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Понятие «количества вещества». Способ его применения в решении задач.	4
2	Методы решения задач, в которых не хватает данных	4
3	Методы решения задач на «избыток – недостаток»	1
4	Установление формулы вещества	2
5	Методы решения задач по теме «Газы»	3
6	Задачи по определению количественного состава растворов смесей	3
	ИТОГО	17

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата	Виды деятельности обучающихся
Понятие «количества вещества». Способ его применения в решении задач (4 ч.)				
1	Основные количественные характеристики вещества.	1		<p>Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.</p> <p>Различать основные физические и химические величины.</p> <p>Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «количества вещества».</p> <p>Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений.</p> <p>Различать понятия «индекс» и «коэффициент»; «схема химической реакции» и «уравнение химической реакции».</p> <p>Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ.</p> <p>Рассчитывать молярную массу вещества, массу вещества, количество вещества, пользуясь формулами для расчёта.</p>
2	Вычисление количества вещества по известному числу частиц этого вещества.	1		
3	Вычисление массы вещества по известному количеству вещества.	1		
4	Вычисление количества вещества по известному объёму вещества.	1		
Методы решения задач, в которых не хватает данных (4 ч.)				
5	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества.	1		<p>Рассчитывать массу продукта реакции по массе одного из исходных веществ.</p> <p>Производить вычисления массы продукта реакции по количеству вещества одного из исходных веществ.</p> <p>Рассчитывать объём одного из исходных веществ по массе продукта реакции.</p> <p>Различать типы задач по условию, применять необходимые формулы для вычисления.</p> <p>Рассчитывать одновременно массу и объём вещества исходного или продукта реакции по известной массе, количеству и объёму реагирующего вещества.</p>
6	Вычисление массы продукта реакции по известному количеству исходного вещества.	1		
7	Вычисление объёма одного из реагирующих	1		

	веществ по заданной массе продукта реакции.			
8	Решение комбинированных задач	1		
Методы решения задач на «избыток – недостаток» (1 ч.)				
9	Вычисление по уравнению химической реакции (если одно из реагирующих веществ дано в избытке).	1		<p>Рассчитывать массу продукта реакции по уравнению химической реакции (если одно из реагирующих веществ дано в избытке).</p> <p>Производить вычисления количества вещества продукта реакции по уравнению химической реакции (если одно из реагирующих веществ дано в избытке).</p> <p>Рассчитывать объём одного из продукта реакции по уравнению химической реакции (если одно из реагирующих веществ дано в избытке).</p>
Установление формулы вещества (2 ч.)				
10	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	1		<p>Определять состав простейших соединений по их химическим формулам.</p> <p>Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении.</p> <p>Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов.</p>
11	Нахождение формулы вещества по известному составу в % каждого элемента в веществе	1		
Методы решения задач по теме «Газы» (3 ч.)				
12	Объёмная доля компонента газовой смеси	1		<p>Рассчитывать объём одного из исходных веществ по объёму продукта реакции.</p> <p>Определять объёмные доли компонентов газовой смеси.</p> <p>Определять относительную плотность газов.</p>
13	Определение относительной плотности газа.	1		
14	Вычисление объёма одного из реагирующих веществ по заданному объёму продукта реакции.	1		

Задачи по определению количественного состава растворов смесей (3 ч.)

15	Массовая доля вещества в растворе.	1		Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Вычислять массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Рассчитывать концентрацию раствора. Определять растворимость веществ.
16	Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.	1		
17	Расчёты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ.	1		
ИТОГО		17		

Перечень учебно-методического обеспечения

Литература для учителя.

1. Кузнецова Н.Е. формирование систем понятий при обучении химии: книга для учителя.- М.: Просвещение,1989.
2. Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. проблемное обучение на основе межпредметной интеграции (на примере дисциплин естественнонаучного цикла): Учебное пособие,-СПб.: Образование.1998.
3. Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. проблемно-интегрированный подход и методика его реализации в обучении химии // Химия в школе.- 1993.-№3.
4. Кузнецова Н.Е, Гара Н.Н Химия: программы 8-11 кл- 2 изд, пераб М. Вентана – Граф- 2012
5. Гара Н.Н., Зуева М.В. Химия, система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников основной школы.-М.: вентана-Граф,2003
6. Титова И.М. Малый химический тренажер: Технология организации адаптивно-развивающих диалогов, Комплект дидактических материалов для 8-11 классов общеобразовательной школы.- М.: Вентана-Граф,2001.
7. Зуева М.В., Гара Н.Н. Новые контрольные и проверочные работы по химии. 8-9 классы. – М.: Дрофа, 2002
8. Носонова А.Е. Химия в таблицах 8-11 класс. Справочное пособие – М.Дрофа, 2000
9. Доронькин В.Н. и др. Химия. Подготовка к ГИА. – Ростов-на-Дону.: Легион,2011
10. Контрольно-измерительные материалы по химии ОГЭ/сайт «ФИПИ», открытый банк данных
11. Ахметов М.А Готовимся к государственной итоговой аттестации: Химия 8,9 классы: учебное пособие для учащихся ОУ
12. Образовательная платформа «Я класс»

Список литературы для обучающихся.

1. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. задачник по химии, 8 кл.- М.: Вентана-Граф, 2022
2. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. задачник по химии, 9 кл.- М.: Вентана-Граф, 2022