

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением  
отдельных предметов №24»



УТВЕРЖДАЮ: Директор МОУ

«СОШ №24»

/С.С. Сурайкин/

Протокол №1 «31» августа 2021 г.

## **Рабочая учебная программа**

**по химии**

для элективного курса

## **Решение задач по химии**

для 8 класса

Составитель: Богородицкая И.Н.,  
учитель химии

Саранск 2021 г.

## Пояснительная записка

Программа элективного курса предназначена для учащихся 8 класса. На изучение отведен 1 час в неделю. 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 требуется приложить максимальные усилия на начальном этапе решения задач, так как от этого будет зависеть дальнейший успех.

### Планируемые результаты освоения учебного курса

Главное предназначение данного элективного 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 элективного 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 элективного 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.).

**Тематического планирование элективного курса  
(35 часов, 1 час в неделю)**

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Введение	3
4	Понятие «количества вещества». Способ его применения в решении задач.	3
5	Методы решения задач, в которых не хватает данных	10
6	Методы решения задач на «избыток – недостаток»	3
7	Установление формулы вещества	5
8	Методы решения задач по теме «Газы»	5
9	Задачи по определению количественного состава растворов смесей	6
	ИТОГО	35

### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата	
			По плану	По факту
1	Введение	1	6.09	
2	Относительная атомная и молекулярная масса	1	13.09	
3	Массовая доля химического элемента в соединении	1	20.09	
2	Основные количественные характеристики вещества.	1	27.09	
3	Вычисление количества вещества по известному числу частиц этого вещества.	1	4.10	
4	Вычисление массы вещества по известному количеству вещества	1	11.10	
5	Вычисление количества вещества по известному объёму вещества	1	18.10	
6	Вычисление числа частиц по известной массе вещества	1	25.10	
7-8	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества	2	8.11 15.11	
9-10	Вычисление массы продукта реакции по известному количеству исходного вещества	2	22.11 29.11	
11-12	Вычисление объёма одного из реагирующих веществ по заданной массе продукта реакции	2	6.12 13.12	
13-16	Решение комбинированных задач	4	20.12 10.01 17.01 24.01	
17-19	Вычисление по уравнению химической реакции (если одно из реагирующих веществ дано в избытке)	3	31.01 7.02 14.02	
20-22	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	3	21.02 28.02 14.03	
23-24	Нахождение формулы вещества по известному составу в % каждого элемента в веществе	2	21.03 4.04	
25-26	Объёмная доля компонента газовой смеси	2	11.04 18.04	
27	Определение относительной плотности газа	1	25.04	
28-29	Вычисление объёма одного из реагирующих веществ по заданному объёму продукта реакции	2	16.05 23.05	
30-31	Массовая доля вещества в растворе	2	30.05	
32-33	Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества	2	Резерв	

34-35	Расчёты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ	2	Резерв	
-------	--	---	--------	--

Рассмотрена и одобрена на  
заседании методического  
объединения

Руководитель МО

Жафар

/Н.В. Казабаранова /

«26» августа 2021 г.

Согласована  
с зам. директора по УВР

Королева

/М.Ю. Королева/

«27» августа 2021 г.