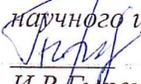
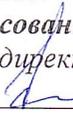
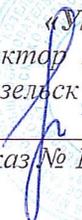


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №3», г.Козельск  
Козельского района Калужской области

**«Рассмотрено»**  
На заседании ШМК.  
Руководитель ШМК  
учителей естественно  
научного цикла  
  
И.В.Гыренкова  
Протокол № 1 от  
28.08.2023.

**«Принято»**  
На заседании  
педагогического совета.  
Протокол № 1 от  
29.08.2023.  
**«Согласовано»**  
зам. директора по УВР  
  
И.В.Егорова

**«Утверждаю»**  
Директор МКОУ «СОШ №3»  
г. Козельск  
  
Н.А.Савотина  
Приказ № 194 от 30.08.2023.



Рабочая программа  
факультативного  
курса  
по химии  
8 класс

Составитель:  
Гыренкова И.В.

## Планируемые результаты освоения курса

*По окончании курса обучающиеся смогут понимать*

- основные физико-химические законы, теории, понятия;
- правила составления химических формул, уравнений;
- правила оформления условия задачи (сокращённый вариант);
- понятия «молярная масса», «масса», «количество вещества», «молярный объём», «массовая доля», выход продукта и т.д.;
- особенности строения молекул веществ и их химические свойства;

*обучающиеся научатся*

- записывать условие задачи в сокращённом виде;
- составлять формулы химических соединений;
- записывать уравнения химических реакций, согласно условию задачи;
- расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций разными способами;
- решать комбинированные расчётные задачи разных типов и уровней сложности;
- находить молярную массу вещества, массу, количество вещества, массовую долю, массовую долю выхода продукта, используя знания математических действий; самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение;
- владеть химической терминологией;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

*Личностными результатами* являются следующие умения:

- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

*Метапредметными результатами* является

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения задачи;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные УУД:*

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- составлять различные виды планов для решения задач;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

### Содержание курса

Расчёты по химическим формулам (6 часов)

Химическая формула. Закон постоянства состава. Массовая доля элемента в веществе.

Расчёты по химическим формулам.

Решение задач на определение молекулярной формулы вещества. Относительная плотность газов.

Решение задач на растворы (11 часов)

Растворы. Растворимость. Концентрация раствора. Способы выражения состава растворов (массовая доля растворённого вещества).

Расчёты по химическим уравнениям (12 часов)

Расчёт количества, массы, объёма (газов) одного вещества по известному количеству, массе, объёму другого вещества (с использованием понятия количества вещества).

Вычисление массы (количества, объёма) вещества по известной массе раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.

Вычисления с использованием понятия «молярный объём». Закон Авогадро.

Вычисление по уравнениям реакций с использованием понятий массовая и объёмная доля выхода продукта.

Расчёты по химическим уравнениям, если один из реагентов взят в избытке.

Расчёты по уравнениям реакций по известной массе и объёму исходного вещества, содержащего примеси.

Расчёт количественного и качественного состава смесей вещества на основе особенностей их химических свойств. Решение задач на основе системы уравнений.

Химический практикум. Решение комбинированных задач (5 часов)

Решение комбинированных задач + итоговое занятие (1 час)

### Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов
<b><i>Расчеты по химическим формулам</i></b>	<b>6</b>
Решение задач на основные законы и понятия химии	3
Решение задач на определение молекулярной формулы веществ	3
<b><i>Расчетные задачи по теме «Растворы»</i></b>	<b>11</b>
Вычисление концентрации раствора по объёму, массе растворителя	6
Вычисления концентрации при разбавлении, упаривании, смешивании растворов	3
Задачи повышенной трудности	2
<b><i>Расчеты по химическим уравнениям</i></b>	<b>12</b>
Расчёт количества, массы, объёма одного вещества по известному объёму, массе, количеству другого вещества растворённого вещества	2
Вычисления по уравнениям реакций, протекающих в растворе	4
Вычисление избытка вещества	3
Расчёты по известной массе и объёму исходного вещества, содержащего примеси	2

Тема	Кол-во часов
Вычисление массовой и объёмной доли выхода продукта	1
<b><i>Химический практикум. Решение комбинированных задач</i></b>	<b>4</b>
по теме «Растворы»	2
по теме: «Реакции, протекающие в растворе»	2
	34