



Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Лицей «ДЕРЖАВА»
города Обнинска

«Рассмотрено»

Руководитель методического
объединения учителей
истории, обществознания и
географии

МБОУ «Лицей «ДЕРЖАВА»

г. Обнинск

А /Комарова А.А./

Протокол № 1

от 20 08 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
МБОУ «Лицей «ДЕРЖАВА»
г. Обнинск

Ермакова /Ермакова Н.В./

от «31» 08 2023 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ
«Лицей «ДЕРЖАВА»
г. Обнинск



Копылова О.Н./

Приказ № 642

от «29» 08 2023 г.

ПРОГРАММА

курса «Решение задач по химии повышенного уровня сложности»
(платные дополнительные образовательные услуги)

для учащихся 9 классов
на 2023-2024 учебный год
58 часа (2 часа в неделю)

Составитель программы:
Комарова Анна Александровна,
учитель химии

г. Обнинск 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса «Решение задач по химии повышенного уровня сложности» рассчитана на 64 часа и является не только логическим продолжением программного материала, но и имеет пропедевтический характер.

Систематическое изучение известных истин химической науки должно сочетаться с самостоятельным поиском решения сначала малых, а затем и больших проблем. Данный курс призван помочь в овладении учащимися простейшими приемами в умственной деятельности, развивать творческое мышление, вырабатывать умение самостоятельно применять приобретенные знания. Решение задач позволяет обеспечить самостоятельность и активность учащихся, достижение ими прочных знаний и умений способствует обеспечению связи обучения с жизнью, реализации политехнического обучения химии, профессиональной ориентации. Химические задачи способствуют формированию конкретных представлений, что необходимо для осмысленного восприятия действительности. Задачи, включающие определенные химические ситуации, становятся стимулом самостоятельной работы учащихся с дополнительной литературой.

В процессе решения задач у учащихся воспитывается трудолюбие, целеустремленность, развивается чувство ответственности, упорство и настойчивость в достижении поставленной цели. Одновременно реализуются межпредметные связи, показывающие единство природы, что позволяет развивать мировоззрение учащихся.

Цель курса:

привить учащимся умение самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в стремительном потоке научной информации,
научить использовать теоретические знания для решения расчетных задач.

Главным назначением данного курса является:

- совершенствование подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии;
- сознательное усвоение теоретического материала по химии, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний, развитие логического мышления, приобретение необходимых навыков работы с литературой.

Задачи курса:

- 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.
- формирование навыков исследовательской деятельности.

Содержания курса

№ п/п	Наименование тем	Всего часов
1.	Решение олимпиадных задач 9 класса	6
2.	Основные законы и понятия химии.	8
3.	Количественные соотношения в газах.	4
4.	Количественные соотношения в растворах.	6
5.	Задачи на уравнениях реакций.	8
6.	Основные закономерности протекания химических реакций.	6
7.	Задачи на тему «Теория электролитической диссоциации».	6
8.	Окислительно-восстановительные реакции.	4
9.	Задачи на тему «Химия элементов».	8
10.	Комбинированные задачи	2

Учебно– тематический план

№ урока	Тема	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
1	Решение олимпиадных задач для 9 класса школьного и городского уровня 2020-2021 учебного года	6	04.10 11.10. 18.10	
Основные законы и понятия химии 8 ч.				
2	Задачи на нахождение неизвестного индекса по данным массовой доли одного из элементов в веществе.	2	25.10.	
3	Задачи с использованием количества вещества при нахождении объёма газов, числа молекул и массы вещества.	2	8.11.	
4	Нахождение мольной доли вещества в смеси.	2	15.11.	
5	Нахождение объёмной доли компонентов в смеси газов.	2	22.11..	
Количественные соотношения в газах 4 ч.				
6	Задачи с использованием плотности и относительной плотности газов.	2	29..11.	
7	Задачи на газовые законы (законы Бойля – Мариотта и Гей– Люссака и уравнение Клапейрона– Менделеева).	2	6.12.	
Количественные соотношения в растворах 6 ч.				
8	Задачи на нахождение массовых долей растворённых веществ в растворах. Задачи на нахождение молярной концентрации растворов	2	13.12.	
9	Задачи на использование в качестве растворённого вещества кристаллогидратов.	2	20.12.	
10	Задачи на концентрирование, разбавление и смешивание растворов веществ, между которыми не происходят реакции.	2	27.12.	
Задачи на уравнениях реакций 8 ч.				
11	Задачи на уравнения реакций, когда одно из реагирующих веществ содержит примеси.	2	17. 01.	
12	Задачи на уравнения реакций с указанием практического выхода	2	24. 01.	

	реакции.			
13	Задачи на избыток и недостаток.	2	30.01.	
14	Смешанные задачи.	2	7.02.	
Основные закономерности протекания химических реакций 6 ч.				
15	Задачи на тему «Скорость химических реакций».	2	14.02.	
16	Задачи на тему «Химическое равновесие».	2	21.02.	
17	Задачи на тему «Термохимия» (применение следствия закона Гесса).	2	28.02.	
Задачи на тему «Теория электролитической диссоциации» 6 ч.				
18	Растворимость веществ и расчеты на основе использования графиков растворимости.	2	6.03	
19	Комбинированные задачи на уравнениях реакций, происходящих в растворах.	2	13.03.	
20	pH раствора	2	27.03.	
Окислительно-восстановительные реакции 4 ч.				
21	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронно-ионного баланса и расчеты по ним.	4	3.04. 10.04	
Задачи на тему «Химия элементов» 8 ч.				
22	Задачи по теме «Сера и её соединения».	2	17.04.	
23	Задачи по теме «Азот и фосфор и их соединения».	2	24.04.	
24	Задачи по теме «Углерод и его соединения».	2	08.05.	
25	Качественные и расчетные задачи по теме «Электролиз растворов и расплавов электролитов».	2	15.05	
Комбинированные задачи 2 ч.				
26	Задачи на химические превращения с участием смесей неорганических веществ.	2	22.05	

ЛИТЕРАТУРА

1. *Н.Е. Кузнецов, А.Н. Лёвкин*, Задачник по химии. 8 класс – М: Вентана-Граф, 2011.
2. Учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений/Кузнецова Н.Е. Титова И.М и др. – М: Вентана-Граф, 2011.
3. *Н.Е. Кузнецов, А.Н. Лёвкин*, Задачник по химии. 9 класс – :Вентана-Граф,2011.
4. Учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений/Кузнецова Н.Е. Титова И.М и др. – М: Вентана-Граф, 2011.
4. *Н.А.Шириков, О.И.Ширикова*. Расчетные задачи по имии/ВГПУ: Русь; 2008
5. Готовимся к олимпиаде по химии: сборник заданий и ответов для 8-11 классов/Н.А.Шириков, О.И.Ширикова, А.Н.Ласточкин. – М: АРКТН, 2008 (школьное образование)
6. *Гольдфарб Я.Л., Ходаков Ю.В.* Химия. Задачник, 8-11 классы, 2001
7. *Кузьменко Н.Е., Еремин В.В.* 2000 задач и упражнений по химии для школьников и абитуриентов. М.: 1-я Федеративная книготорговая компания, 1998
8. *Кузьменко Н.Е., Еремин В.В.* 2400 задач по химии для школьников и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 1999
9. *Хомченко Г.П., Хомченко И.Г.* Сборник задач по химии для поступающих в вузы. – М.: Новая волна, 1996.
10. Химия. Пособие – репетитор для поступающих в ВУЗЫ. – Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2004