



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 90 имени Героя Советского Союза маршала К.А. Мерецкова»
городского округа Самара

Приложение № 2 к ООП ООО

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения учителей
естественно-научного цикла

(подпись)
от 26.08.2022г.
протокол № 1

ПРОВЕРЕНО
Заместитель директора
по УВР

Л.И.Осокина
(подпись)
30.08.2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса по химии

10 классы на 2022-2023 учебный год

**«Решение задач повышенного уровня
сложности по органической химии»**

Составил учитель: Гришанова Ю.А.

Самара 2022г.

Пояснительная записка

Элективный курс «Решение задач повышенного уровня сложности по органической химии» составлен в полном соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, предназначен для учащихся 10 класса, рассчитан на 34 часа.

Данный элективный курс направлен на расширение и углубление знаний учащихся по органической химии, формированию умений выполнять различные задания: решать задачи, цепочки превращений органических и неорганических веществ, составлять окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс с участием органических веществ.

В программе реализуются межпредметные связи с биологией, математикой, физикой, географией и экологией, что позволяет учащимся осуществить интегративный синтез знаний в целостную картину мира.

Теоретические знания и практические умения, полученные обучающимися в результате изучения данного элективного курса, обеспечат повышение интереса к научной, исследовательской работе по химии, подготовку к сдаче ЕГЭ по химии.

Цель курса: формирование и развитие у обучающихся умений и навыков по решению качественных и количественных задач по органической химии, развитие познавательной и творческой активности, синтетического и аналитического мышления.

Задачи курса:

- развить умения и навыки системного осмысления знаний по органической химии и их применению при решении качественных и количественных задач;
- обеспечить освоение обучающимися алгоритмов решения типовых качественных и количественных задач;
- сформировать умения самостоятельно подбирать способы решения комбинированных задач в соответствии с имеющимися данными;
- научить использовать математические умения и навыки при решении химических задач;
- научить использовать химические знания для решения математических задач на растворы, смеси;
- развить у обучающихся умения проводить синтез, анализ, формулировать выводы, заключения;
- создать учащимся условия в подготовке к сдаче ЕГЭ по химии.

Отличительные особенности программы

Теоретической базой элективного курса служит курс органической и неорганической химии основной школы. Углубляя и совершенствуя знания, полученные обучающимися на уроках, происходит развитие умений и навыки по решению качественных и количественных задач, упражнений (разного уровня сложности). Основной формой организации образовательного процесса в рамках элективного курса является семинар, в рамках которого учащиеся знакомятся с теоретическим материалом, решают задачи, выполняют упражнения различного уровня сложности.

Для повышения мотивации учащихся к углубленному, детальному рассмотрению теоретического материала, предусмотрены лабораторные и практические работы по составлению и практическому осуществлению схем превращений, отражающих генетическую связь между классами неорганических и органических веществ и составлению качественных и количественных задач, с указанием способов их решения.

В программе элективного курса особое внимание обращается на вопросы, которые недостаточно полно рассматриваются в рамках курсе химии основной и средней школы, но входят в тесты ЕГЭ и в программы вступительных экзаменов в вузы естественного профиля. Большинство задач и упражнений берется из КИМов ЕГЭ по химии предыдущих лет, что позволяет осуществлять подготовку, учащихся к сдаче ЕГЭ по химии. Для оценивания уровня достижений учащихся предусмотрено проведение контрольных работ, зачетов.

Формы организации деятельности учащихся: групповые, индивидуальные.

Формы контроля: тестирование, контрольные работы, зачет.

Содержание программы

Тема 1. Изомерия и номенклатура органических веществ (6 ч.)

Виды изомерии: структурная (углеродного скелета, межклассовая, положения функциональной группы) и пространственная (стереоизомерия).

Номенклатура: тривиальная, систематическая. Написание структурных формул изомеров и гомологов.

Тема 2. Задачи на вывод химических формул (7 ч.)

Алгоритм решения задач на вывод химических формул органических соединений различных классов.

Алгоритмы расчетов по химическим формулам: нахождение массовой доли элемента в веществе.

Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров газообразных веществ, по продуктам сгорания органических веществ.

Тема 3. Задачи на смеси органических веществ (2 ч.)

Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач. Решение задач на смеси органических веществ (газообразных, жидких, твердых).

Тема 4. Вычисления по уравнениям химических реакций с участием органических веществ (9 ч)

Расчёт количества вещества, массы, объема продукта реакции или исходного вещества по имеющимся данным; решение задач на примеси, на избыток-недостаток, на выход продукта.

Тема 5. Определение количественных отношений газов (2 ч.)

Основные газовые законы. Решение задач с использованием относительной плотности газов.

Тема 6. Генетическая связь между классами органических веществ (2 ч.)

Составление и решение цепочек превращений, отражающих генетическую связь между классами органических.

Тема 7. Решение расчетных задач по материалам ЕГЭ (6ч)

Расчетные задачи части для подготовки к ЕГЭ (решение КИМов).

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Кол-во часов			Форма проведения	Дата	
		Всего	теория	практика		по плану	факт.
Тема 1. Изомерия и номенклатура органических веществ (6 ч.)							
1	Номенклатура органических веществ. Правила номенклатуры. Виды изомерии: структурная и пространственная.	1	1		лекция	1 нед.	
2	Составление структурных формул изомеров органических веществ, номенклатура.	1		1	практика	2 нед.	
3	Качественные реакции на углеводороды.	1	1		лекция	3 нед.	
4	Качественные реакции на функциональные производные углеводородов.	1	1		лекция	4 нед.	
5,6	Решение задач на определение веществ по качественным реакциям	2		2	практика	5-6 нед.	
Тема 2. Задачи на вывод химических формул (7 ч.)							
7	Алгоритм решения задач на вывод химических формул органических веществ	1		1	семинар	7 нед.	
8,9	Решение задач на вывод химических формул органических веществ	2		2	Практика (решение задач)	8-9 нед.	
10,11	Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров, по продуктам его сгорания.	2		2	Практика (решение задач)	10-11 нед.	
12	Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе	1		1	Практика (решение задач)	12 нед.	
13	Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе	1		1	Практика (решение задач)	13 нед.	
Тема 3. Задачи на смеси органических веществ (2 ч)							
14	Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач.	1		1	семинар	14 нед.	
15	Решение задач на смеси	1		1	Практика	15	

	органических веществ.				(решение задач)	нед.	
Тема 4. Вычисления по уравнениям химических реакций с участием органических веществ (9 ч)							
16	Расчет количества вещества, массы, объема продукта реакции, если исходное вещество дано с примесями.	1		1	Практика (решение задач)	16 нед.	
17	Задачи на «избыток – недостаток» с участием углеводов Задачи на избыток – недостаток с использованием кислородосодержащих органических соединений.	1		1	Практика (решение задач)	17 нед.	
18	Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием предельных углеводов. Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием непредельных углеводов.	1		1	Практика (решение задач)	18 нед.	
19	Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием кислородосодержащих соединений.	1		1	Практика (решение задач)	19 нед.	
20,21	Вычисление массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	2		2	Практика (решение задач)	20-21 нед.	
22,23	Урок-практикум по решению качественных задач	2		2	Практика (решение задач)	22-23 нед.	
24	Урок-зачёт	1		1	семинар	24 нед.	
Тема 5. Определение количественных отношений газов (2 ч)							
25	Газовые законы. Расчёты с использованием газовых законов, относительной плотности смеси газов.	1		1	Практика (решение задач)	25 нед.	
26	Расчёты с использованием газовых законов, объёмной и мольной доли веществ в смеси.	1		1	Практика (решение задач)	26 нед.	
Тема 6. Генетическая связь между классами органических веществ (2 ч.)							
27	Составление и решение цепочек превращений между различными	1		1	Семинар, практика	27 нед.	

	классами органических веществ.						
28	Получение органического соединения путём одной или нескольких химических реакций. Составление и решение цепочек превращений органических веществ.	1		1	Практика	28 нед..	
Тема 8. Решение расчетных задач по материалам ЕГЭ (6 ч)							
29-31	Решение расчетных задач по материалам ЕГЭ	3		3	Практика (решение задач)	29-31 нед.	
32-34	Комбинированные задачи по химии	3		3	Практика (решение задач)	32-34 нед.	