

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХМАО-Югры
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО РАЙОНА
МКОУ ХМР "СОШ д. Согом"

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ ХМР
«СОШ д.Согом»

Горбунова В.И.
Приказ №261 от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса в 10 классе

«Дополнительные вопросы к курсу органической химии»

Составитель программы: Кожевникова М.М.
учитель химии

Согом 2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«Дополнительные вопросы к курсу органической химии»

Введение. (1 час)

Введение. Общие требования к решению химических задач. Использование знаний физики и математики при решении задач по химии. Особенности решения задач и составления химических уравнений в органической химии.

Тема 1. Теория строения органических соединений. (2 часа)

Основные положения теории химического строения. Составление гомологов, изомеров, структурных формул по названиям веществ. Принципы построения названий органических веществ

Тема 2. Углеводороды. (11 часов)

Химические свойства алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, бензола; качественные реакции, изомерия, номенклатура углеводородов. Их применение на основе свойств. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения. (6 часов)

Химические свойства, качественные реакции, именные реакции спиртов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, фенолов. Влияние строения на химические свойства веществ. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

Тема 4. Органические вещества клетки. (3 часа)

Жиры, углеводы, сложные эфиры, белки. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

Тема 5. Азотсодержащие органические соединения. (4 часа)

Амины, аминокислоты, белки, нуклеиновые кислоты. Решение задач на вывод формулы вещества. Решение генетических цепочек.

Тема 6. Полимеры. (1 час)

Высокомолекулярные органические соединения. Составление реакций полимеризации. Решение задач по уравнениям химической реакции для полимеров.

Тема 7. Решение экспериментальных задач по органической химии. (3 часа)

Решение экспериментальных задач на распознавание веществ в органической химии. Проведение практической работы с применением знаний качественных реакций в органической химии и методов качественного анализа.

Тема 8. Решение задач повышенной сложности. (2 часа)

Решение заданий повышенного уровня из материалов Единого Государственного Экзамена. Разбор наиболее сложных вопросов. Повторение алгоритмов решения задач (подготовка к зачету).

Итоговое занятие (1 час)

Итоговые зачеты по полугодиям. Составление и защита авторских задач, цепочек превращения.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«Дополнительные вопросы к курсу органической химии»

Обучение по данному курсу способствует достижению обучающимися следующих личностных результатов:

1) чувства гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — в ценностно-ориентационной сфере;

2) осознавать необходимость своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактору успешной профессиональной и общественной деятельности; — в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере

3) готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — в трудовой сфере;

4) неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни;

Метапредметными результатами освоения курса являются:

1) использование основных методов познания (определение источников учебной и научной информации, получение этой информации, ее анализ, и умозаключения на его основе, изготовление и презентация информационного продукта; проведение эксперимента, в том числе и в процессе исследовательской деятельности, моделирование изучаемых объектов, наблюдение за ними, их измерение, фиксация результатов) и их применение для понимания различных сторон окружающей действительности;

2) владение основными интеллектуальными операциями (анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, классификация и поиск аналогов, выявление причинно-следственных связей, формулировка гипотез, их проверка и формулировка выводов);

3) познание объектов окружающего мира в плане восхождения от абстрактного к конкретному (от общего через частное к единичному);

4) способность выдвигать идеи и находить средства, необходимые для их достижения;

5) умение формулировать цели и определять задачи в своей познавательной деятельности, определять средства для достижения целей и решения задач;

6) определять разнообразные источники получения необходимой химической информации, установление соответствия содержания и формы представления информационного продукта аудитории;

7) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

8) готовность к коммуникации (представлять результаты собственной познавательной деятельности, слышать и слушать оппонентов, корректировать собственную позицию);

9) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

10) владение языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами являются следующие результаты.

I. В познавательной сфере:

1. знание (понимание) терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;

2. умение наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведенных экспериментов, используя для этого родной (русский или иной) язык и язык химии;

3. умение классифицировать химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы;

4. умение характеризовать общие свойства, получение и применение изученных классы неорганических и органических веществ и их важнейших представителей;

5. описывать конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;

6. умение проводить самостоятельный химический эксперимент и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;

7. прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;

8. определять источники химической информации, получать ее, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;

9. уметь пользоваться обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;

10. установление зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;

11. моделирование молекул неорганических и органических веществ;

12. понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира.

II. В ценностно-ориентационной сфере — формирование собственной позиции при оценке последствий для окружающей среды деятельности человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов;

III. В трудовой сфере

— проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;

IV. В сфере здорового образа жизни

— соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием. В

том числе реализация программы воспитания:

* Ожидаемый результат:

Формирование единой воспитательной атмосферы школы, которая способствует успешной социализации и личностному развитию ребенка, педагога, родителя в условиях реализации ГОС.

Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей;

Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;

Развитие системы непрерывного образования; преемственность уровней и ступеней образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности;

Освоение и использование в практической деятельности новых педагогических технологий и методик воспитательной работы;

Развитие различных форм ученического самоуправления;

Дальнейшее развитие и совершенствование системы дополнительного образования в школе

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	В том числе	
			Практические занятия	Формы работы
1	Введение.	1	-	Лекция с элементами межпредметных связей
2	Теория строения органических соединений.	2	2	Разбор тестов и задач ЕГЭ, составление алгоритмов решения.
3	Углеводороды.	11	10	Разбор тестов и задач ЕГЭ, составление алгоритмов решения, решение и составление генетических цепочек
4	Кислородсодержащие органические соединения.	6	6	Разбор тестов и задач ЕГЭ, составление алгоритмов решения, решение и составление генетических цепочек
5	Органические вещества клетки.	3	3	Разбор тестов и задач ЕГЭ, составление алгоритмов решения, решение и составление генетических цепочек
6	Азотсодержащие органические соединения.	4	4	Разбор тестов и задач ЕГЭ, составление алгоритмов решения, решение и составление генетических цепочек
7	Полимеры.	1	1	Разбор тестов и задач ЕГЭ, составление алгоритмов решения.
8	Решение экспериментальных задач по органической химии	3	3	Практическая работа.
9	Решение задач повышенной сложности.	2	2	Решение задач ЕГЭ и олимпиадных заданий.

10	Итоговые занятия.	1	-	Зачет.
----	-------------------	---	---	--------

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
1	Введение. Общие требования к решению задач по химии.	1		
Тема 1. Теория строения органических соединений. (2 часа)				
2	Решение заданий по основным положениям теории строения органических соединений.	1		
3	Решение заданий по основным положениям теории строения органических соединений.	1		
Тема 2. Углеводороды. (11 часов)				
4	Составление цепочек превращения с использованием алканов.	1		
5	Составление и решение цепочек превращения для алкенов.	1		
6	Решение задач на вывод молекулярной формулы по известным массовым долям для алканов и алкенов.	1		
7	Решение задач на вывод молекулярной формулы по продуктам сгорания для алканов и алкенов.	1		
8	Составление и решение цепочек превращения для алкинов.	1		
9	Решение задач по химическим уравнениям с использованием алкинов.	1		
10	Составление и решение цепочек превращения для алкадиенов.	1		
11	Составление и решение цепочек превращения для бензола.	1		
12	Задачи на определение объемной доли, мольной доли компонентов газовой смеси углеводородов.	1		
13	Решение задач по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ дано в избытке.	1		
14	Зачет по теме «Углеводороды» (1-е полугодие)	1		
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения. (6 часов)				
15	Составление и решение цепочек превращения для спиртов.	1		
16	Решение задач на вывод формулы спиртов.	1		
17	Составление и решение цепочек превращения для альдегидов и кетонов.	1		
18	Составление и решение цепочек превращения для карбоновых кислот.	1		
19	Составление и решение цепочек превращения для сложных эфиров	1		

20	Генетическая связь без- и кислородосодержащих органических соединений.	1		
Тема 4. Органические вещества клетки.(3 часа)				
21	Составление и решение цепочек превращения для жиров. Превращение жиров в организме человека.	1		
22	Составление и решение цепочек превращения для углеводов. Превращение углеводов в организме человека.	1		
23	Решение задач на пищевые растворы.	1		
Тема 5. Азотсодержащие органические соединения. (4 часа)				
24	Составление и решение цепочек превращения для аминов.	1		
25	Составление и решение цепочек превращения для аминокислот.	1		
26	Задачи на разделение смесей на примере азотсодержащих органических соединений.	1		
27	Составление и решение переходов алкан - белок	1		
Тема 6. Полимеры. (1 час)				
28	Решение задач на образование и разрушение полимеров.	1		
Тема 7. Решение экспериментальных задач по органической химии. (3 часа)				
29	Решение экспериментальных задач по теме «Углеводороды».	1		
30	Решение экспериментальных задач по теме «Производные углеводородов».	1		
31	Решение экспериментальных задач по теме «Белки. Жиры. Углеводы».	1		
Тема 8. Решение задач повышенной сложности. (2 часа)				
32	Решение заданий из материалов ЕГЭ.	1		
33	Решение заданий из материалов ЕГЭ.	1		
34	Зачёт по курсу «Трудные вопросы в органической химии».	1		
Итого: 34 часа				