

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4 с. Даниловка»

Рекомендовано
на заседании
ШМО «Профессионалы»
Протокол от
«27» августа 2024г. № 1

Согласовано
Заместитель
директора по УВР
С.В. Пашенко
«28» августа 2024 г

Утверждено
Директор школы
Т.А. Спирина
Приказ
от «28» августа 2024 г. № 60



**Рабочая программа
элективного курса
«Трудные вопросы органической химии»
по химии
для 10 класса**

Учитель: Пашенко Светлана Валентиновна

2024 - 2025 учебный год

Рабочая программа элективного курса «Трудные вопросы органической химии», 10 класс

Факультативный курс предназначен для учащихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне, является адаптированным и составлен на основе программы курса «Удивительный мир органической химии» автора Соловова Е.А. Целью реализации факультативного курса является изучение и углубление основных понятий органической химии, и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО, формирование и развитие у выпускников основных компетенций, также расширение и углубление знаний по органической химии.

Контроль уровня обученности:

Формы контроля: тесты, зачеты, подготовка презентаций и докладов, проектная деятельность обучающихся.

Требования к уровню подготовки выпускников.

Содержание рабочей программы факультативного курса «Удивительный мир органической химии» направлено на достижение планируемых результатов освоения обучающимися всех компонентов, составляющих содержательную основу основной образовательной программы среднего общего образования. Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной вклад рабочей программы в развитие личности обучающихся, их способностей

Личностные результаты:

- 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.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится: – искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; – выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится: – осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;
- обосновывать практическое использование органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания. Выпускник получит возможность научиться использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ.

Содержание учебного предмета.

Тема1. «Введение» (6 ч.)

Предмет органической химии. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Виды изомерии. Составление формул изомеров. Типы химических реакций в органической химии. Решение расчетных задач на вывод молекулярных формул органических веществ различных гомологических рядов по массовым долям химических элементов и продуктам сгорания.

Тема2. «Углеводороды. Состав, строение, свойства, применение» (11ч.)

Основные классы углеводородов :алканы, алкены, алкадиены, алкины, циклоалканы, арены. Их номенклатура, строение, изомерия, физические и химические свойства, способы получения. Отдельные представители классов углеводородов. Решение задач на определение выхода продукта реакции в % от теоретически возможного.

Тема3. «Функциональные производные углеводородов. Состав, строение, свойства, применение» (14ч.)

Основные классы функциональных производных: гидроксильные соединения (спирты и фенолы), карбонильные соединения (альдегиды и кетоны), карбоксильные соединения (карбоновые кислоты и сложные эфиры), азотсодержащие органические вещества (амины и аминокислоты). Их номенклатура, строение, изомерия, физические и химические свойства, способы получения. Отдельные представители этих классов органических веществ. Решение расчётных задач.

Тема4. «Химия в жизни человека. Химическая экология» (3ч.)

Табакокурение и наркомания – угроза жизни человека. Химическая экология в системе экологической науки. Углеводороды, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Влияние на окружающую среду производных углеводородов.

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема	Количество часов
	Введение	6

Тема№1	Углеводороды. Состав, строение, свойства, применение	11
Тема№2	Функциональные производные углеводов. Состав, строение, свойства, применение	14
Тема№3	Химия в жизни человека. Химическая экология	3
	Итого:	34

**Календарно-тематический планирование элективного курса
«Трудные вопросы органической химии», 10 класс**

№ п/п	Тема занятия	Дата	
		по плану	по факту
	«Введение» (6ч.)		
1	Классификация, номенклатура органических соединений	03.09-07.09	
2	Изомерия органических соединений	10.09-14.09	
3	Типы химических реакций в органической химии	17.09-21.09	
4	Типы химических реакций в органической химии	24.09-28.09	
5	Решение задач на вывод формул веществ по массовым долям элементов	01.10-05.10	
6	Расчетные задачи на вывод формул органических соединений по продуктам сгорания	08.10-12.10	
	«Углеводороды. Состав, строение, свойства, применение» (11ч.)		
7	Алканы: номенклатура, строение, изомерия, физические свойства, способы получения	15.10-19.10	
8	Химические свойства алканов	22.10-26.10	
9	Алкены: номенклатура, строение, изомерия, физические свойства, способы получения	07.11-09.11	
10	Химические свойства алкенов на примере этилена и пропилена	12.11-16.11	
11	Алкадиены: номенклатура, строение, изомерия, физические и химические свойства, способы получения	19.11-23.11	
12	Алкины: номенклатура, строение, изомерия, физические и химические свойства	26.11-30.11	
13	Понятие о циклоалканах. Номенклатура, свойства, способы получения	03.12-07.12	
14	Арены. Номенклатура, строение, изомерия, способы получения	10.12-14.12	

15	Химические свойства бензола и его гомологов. Генетическая связь углеводов.	17.12-21.12	
16	Определение выхода продукта реакции в % от теоретически возможного. Решение задач	24.12-29.12	
17	Решение задач на определение выхода продукта реакции	09.01-11.01	
	«Функциональные производные углеводов. Состав, строение, свойства, применение» (14ч.)		
18	Предельные одноатомные спирты: номенклатура, строение, изомерия, физические свойства, способы получения. Понятие о функциональной группе. Водородная связь	14.01-18.01	
19	Химические свойства предельных одноатомных спиртов	21.01-25.01	
20	Многоатомные спирты: строение, свойства, получение, применение	28.01-01.02	
21	Фенол: строение, свойства, получение, применение	04.02-08.02	
22	Альдегиды. Кетоны. Строение карбонильной группы. Получение альдегидов.	11.02-15.02	
23	Физические и химические свойства альдегидов и кетонов.	26.02-01.03	
24	Карбоновые кислоты: номенклатура, изомерия. физические свойства, нахождение в природе	04.03-07.03	
25	Способы получения и химические свойства карбоновых кислот.	11.03-15.03	
26	Отдельные представители карбоновых кислот	18.03-22.03	
27	Сложные эфиры: номенклатура, нахождение в природе, получение, химические свойства, применение	25.03-29.03	
28	Понятие об азотсодержащих органических веществах. Амины: строение, номенклатура, изомерия, получение	01.04-05.04	
29	Химические свойства аминов. Анилин: свойства, получение, применение. Качественная реакция на анилин	15.04-19.04	
30	Аминокислоты: состав, строение, номенклатура, нахождение в природе, химические свойства	22.04-26.04	
31	Решение расчётных задач	29.04-03.05	
	«Химия в жизни человека. Химическая экология» (3ч.)		

32	Табакокурение и наркомания – угроза жизни человека.	06.05-10.05	
33	Химическая экология в системе экологической науки. Углеводороды, вредные для здоровья человека и окружающей среды.	13.05-17.05	
34	Влияние на окружающую среду производных углеводов.	20.05-24.05	
	Итого: 34ч.		