

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Граховская средняя общеобразовательная школа имени

А.В.Марченко

РАССМОТРЕНО

на заседании школьного
методического объединения
Протокол №1 от 26.08.2024
Руководитель: Ю.А.Бухарина

УТВЕРЖДЕНО

Директором МБОУ «Граховская
СОШ им. А.В. Марченко»
Приказ № 103 от 30.08.24г.
Т.Л.Петрова

ПРИНЯТО

педагогическим советом школы
Протокол № 1 от 30.08.24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса «Химия в быту»

для обучающихся 10 классов

Составитель: учитель химии высшей категории
Брылякова Наталья Леонидовна

село Грахово 2024

Пояснительная записка

Данный элективный курс предназначен для учащихся 10 классов, изучающих химию на базовом уровне. Курс рассчитан на 34 часа. Введение данного курса предусматривает расширение базового уровня по органической химии. В наше время происходит усиление химизации большинства сфер жизни человека, но успехи органической химии используются без осознания необходимости грамотного применения веществ и материалов. Изучение курса поможет учащимся раскрыть свойства широкого спектра веществ и материалов в связи с их использованием.

Основные цели курса:

- помочь учащимся усвоить базовый курс органической химии
- расширение и углубление знаний об органических веществах
- развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием разных источников, в том числе и компьютерных
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества

Задачи курса:

- раскрыть более подробно содержание органической химии
- показать практическое значение органических веществ для человека
- научить применять полученные знания и умения для безопасного использования органических веществ в быту, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью.
- раскрыть роль и перспективы химических знаний в решении экологических проблем
- совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно-исследовательской деятельности

Отличительной особенностью курса является то, что его содержание сопряжено с основным курсом органической химии, развертывается во времени параллельном ему. Это даёт возможность постоянно и последовательно связывать учебный материал курса с основным курсом, а учащимся получать более прочные знания по предмету. Программа курса послужит для существенного углубления и расширения знаний по химии, необходимых для конкретизации основных вопросов органической химии и для общего развития учеников.

Планируемые результаты

Прохождение курса позволит учащимся достичь следующих результатов:

Личностные

- расширить знания о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- совершенствовать умения применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- сформировать и развить у учащихся умения самостоятельной работы со справочными материалами и учебной литературой, собственными конспектами, иными источниками информации;
- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- развить познавательные интересы;
- умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;

Метапредметные

- показать связь химии с окружающей жизнью, с важнейшими сферами жизнедеятельности человека;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;

Предметные

- при помощи практических работ закрепить, систематизировать и углубить знания учащихся о фундаментальных законах органической химии;
- научиться объяснять на современном уровне свойства соединений и химические процессы, протекающие в окружающем мире и используемые человеком;
- предоставить учащимся возможность применять химические знания на практике, формировать общенаучные и химические умения и навыки, необходимые в деятельности экспериментатора и полезные в повседневной жизни;

По окончании курса учащиеся должны

Знать:

- классификацию органических соединений
- общие свойства гомологических рядов в зависимости от строения
- практическое значение отдельных представителей широко используемых в повседневной жизни, их составе, свойствах, способах применения
- способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами

Уметь:

- устанавливать структурно - логические связи между всеми классами органических веществ
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
- составлять уравнения реакций разных типов
- соблюдать экологические требования в практической деятельности и в повседневной жизни
- проводить самостоятельный поиск информации

В качестве основных форм проведения занятий предполагается проведение лекций, семинаров, организации коллективных способов обучения, метод проектов.

В ходе изучения темы теоретические вопросы контролируются тестированием, решение расчетных задач – контрольной работой, учебно-исследовательская деятельность с использованием справочников, энциклопедий электронных библиотек, дополнительной литературой в виде защиты проекта по одной из тем.

По окончании курса деятельность учащихся оценивается в виде зачета.

Тематический план

№	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого.	2
2.	Основы номенклатуры и изомерии	4
3.	Сравнительная характеристика углеводов	5
4.	Применение углеводов	7
5.	Кислородосодержащие органические вещества на службе человека	8
6.	Азотсодержащие соединения	5
7.	Экологические проблемы в курсе органической химии	3
	Итого: 34 часа	34

Содержание программы.

Тема 1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (2 часа)

Электронная и электронно-графическая формулы атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации.

Тема 2. Основы номенклатуры и изомерии (4 часа)

Принципы образования названий органических веществ. Структурная изомерия и ее виды, геометрическая. Изомерия и запах: ванилин и изованилин, диметилфенолы. Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов.

Тема 3. Сравнительная характеристика углеводов (5 часов)

Общие формулы, нахождение в природе, виды изомерии, генетическая связь между классами органических соединений.

Тема 4. Применение углеводов (7 часов)

Синтез-газ, хлоруглеводороды, нефть и нефтепродукты, винилхлорид, бензол, нафталин, стирол, полимеры.

Расчетные задачи: 1) Термохимические расчёты. 2) Объемные доли

Тема 5. Кислородосодержащие органические вещества на службе человека (8 часов)

Монофункциональные соединения: спирт-ректификат, абсолютный спирт, формалин, ацетон, антифризы, анестезирующие вещества (эферы), антисептики (фенолы и их производные)

Карбоновые кислоты, получение мыла, полисахариды в природе, их биологическая роль. Проблемы питания.

Расчётные задачи: Массовая доля растворённого вещества

Тема 6. Азотсодержащие соединения (5 часов)

Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, стрептоцид). Медицинские препараты, кислотнo-основные свойства аминокислот. Белки как природные полимеры, пищевые добавки.

Тема 7. Экологические проблемы в курсе органической химии (3 часа)

Вещества - тератогены, вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека, вредное воздействие на организм человека спиртов и фенолов.

Календарно - тематическое планирование курса

№	Тема	Дата проведения	
		План.	Факт.
Тема 1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого. (2 часа)			
1	Электронная и электронно-графическая формулы атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи.	02.09	
2	Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации.	09.09	
Тема 2. Основы номенклатуры и изомерии (4 ч.)			
3	Принципы образований названий органических веществ	16.09	
4	Изомерия органических веществ	23.09	
5	Изомерия и запах: ванилин и изованилин, диметилфенолы.	30.09	
6	Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов.	07.10	
Тема 3. Сравнительная характеристика углеводов. (5 ч.)			
7	Общие формулы, нахождение в природе.	14.10	
8	Виды изомерии углеводов. Структурная изомерия	21.10	
9	Геометрическая изомерия. Цис- и транс-изомеры	11.11	
10	Генетическая связь между классами углеводов	18.11	
11	Генетическая связь между классами органических соединений.	25.11	
Тема 4. Применение углеводов (7 ч.)			
12	Синтез-газ, хлоруглеводороды.	02.12	
13	Нефть и нефтепродукты.	09.12	
14.	Крекинг каталитический и термический	16.12	
15	Бензол, нафталин, стирол.	23.12	
16	Полимеры.	13.01	
17	Расчетные задачи: Термохимические расчёты.	20.01	
18	Расчетные задачи: Объемные доли	27.01	
Тема 5. Кислородосодержащие органические вещества на службе человека (8 ч.)			
19	Монофункциональные соединения: спирт-ректификат, абсолютный спирт.	03.02	
20	Формалин, ацетон, антифризы.	10.02	
21	Анестезирующие вещества (эферы), антисептики(фенолы и их производные).	17.02	
22	Карбоновые кислоты.	24.02	
23	Получение мыла.	03.03	
24	Полисахариды в природе, их биологическая роль. Проблемы питания.	10.03	
25	Расчётные задачи: Массовая доля растворённого вещества.	17.03	
26	Решение расчетных задач	24.03	
Тема 6. Азотсодержащие соединения (5 ч.)			
27	Амины и нитросоединения (анилин, гидразин,	07.04	

	стрептоцид).		
28	Медицинские препараты, кислотнo-основные свойства аминокислот.	14.04	
29	Белки	21.04	
30	Белки как природные полимеры.	28.04	
31	Пищевые добавки.	05.05	
Тема 7. Экологические проблемы в курсе органической химии (3 ч.)			
32	Вещества - тератогены	12.05	
33	Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека.	19.05	
34	Вредное воздействие на организм человека спиртов и фенолов.	26.05	

Проектные работы:

- Как повысить октановое число?
- Продукты переработки нефти – народному хозяйству
- Перспективы развития энергетики
- Термопласты и терморектопласты, углеродопласты.
- Эластомеры
- Действие этанола на белковые вещества
- Загрязнения атмосферы
- Влияние СМС на водную экосистему

Литература:

1. Артеменко А.И., Тикунова И.В. Химия 10-11 класс, М, «Просвещение»2000
2. Богданова Н.Н. Химия. Лабораторные опыты 8-11 класс. М, «Астрель»2001
3. Габриелян О.С. Остроумов И.Г. Настольная книга для учителя. М, «Дрофа» 204
4. Габриелян О.С. Остроумов И.Г Тесты, упражнения, задачи. Органическая химия 10 класс М «Дрофа» 2004
5. Лидин Р.А. Маргулис В.Б. Химия 10-11 класс М «Дрофа» 2002
6. Малеева В.Ф. Обобщающий урок по теме «Азотосодержащие органические вещества», Химия в школе №1 2007

