

Пояснительная записка

Данный курс предназначен для учащихся 10 класса, проявляющих повышенный интерес к химии. Данный факультативный курс является одной из форм организации самостоятельной деятельности учащихся, направленной на усвоение содержания основного курса через специальные организационные формы деятельности, так как органический курс химии насыщен новыми предметными понятиями.

Цель курса: расширение и углубление знаний учащихся по органической химии, развитие их познавательных интересов, целенаправленная предпрофессиональная ориентация старшеклассников.

Задачи курса:

- систематизировать и углубить знания учащихся о фундаментальных законах органической химии;
- показать связь химии с окружающей жизнью, с важнейшими сферами жизнедеятельности человека;
- создать условия для формирования и развития учащихся умения самостоятельно работать с справочной и учебной литературой, собственными конспектами, иными источниками информации;

и объяснить на современном уровне свойства соединений и химические процессы, протекающие в окружающем мире и используемые человеком; способствовать развитию познавательных интересов учащихся;

- предоставить учащимся возможность применять химические знания на практике;
- научить работать с тестовыми заданиями, решать задачи по органической химии.

(или не допускает) к выполнению эксперимента.

Курс рассчитан на 34 часа.

Результаты освоения курса

Изучение курса дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития:

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

формирование целостного мировоззрения;

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;

формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами,

доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

формирование основ экологического сознания;

развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами.

Метапредметными результатами освоения курса являются:

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;

умение планировать пути достижения целей, выделять альтернативные способы достижения цели, осуществлять познавательную рефлексию;

умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение извлекать информацию из различных источников, свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях;

умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни;

умение выполнять познавательные и практические задания,

умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение.

Предметными результатами освоения курса являются:

овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

осознание объективной значимости основ химической науки;

овладение основами химической грамотности;

формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем и др.)

формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Требования к результатам обучения

После изучения курса «Основы химии» должны:

- знать основные положения теории химического строения органических веществ, важнейшие функциональные группы органических соединений и обусловленные ими свойства;
- уметь разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, объяснять свойства веществ на основе их химического строения; составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь, способы получения; характеризовать особенности строения, свойства и применения важнейших представителей;
- понимать, что для целенаправленного проведения эксперимента необходимо знание физических и химических свойств веществ;
- уметь практически определять наличие углерода, водорода, хлора, серы, азота, по характерным реакциям — функциональные группы органических соединений; распознавать полимерные материалы по соответствующим признакам; ;.
- освоить основные принципы и приобрести практически навыки и некоторые приемы проведения органического синтеза, выделения полученного продукта, изучения его свойств, практически познакомиться со взаимными превращениями соединений различных классов; приобрести опыт исследовательской деятельности.

Содержание курса

Вводное занятие (2ч.)

Теория химического строения органических веществ. Углерод как основа строения органических веществ. Анализ органических веществ

Тема 1

Углеводороды (13ч.)

Строение электронное и пространственное, номенклатура, особенности химических свойств, получения, применение алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, аренов. Способы получения углеводородов в лаборатории и в промышленности. Генетическая связь углеводородов и неорганических веществ

Решение задач на молекулярную формулу, на смеси газов, по качественным реакциям и взаимопревращениям по теме «Углеводороды»

Тема 2

Кислородсодержащие вещества (10ч.)

Строение электронное и пространственное, номенклатура, особенности химических свойств, получения, применение спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, эфиров, углеводов.

Решение задач на молекулярную формулу, на смеси газов, по качественным реакциям и взаимопревращениям по теме «Кислородсодержащие вещества»

Тема 3

Азотсодержащие вещества (6 ч.)

Строение электронное и пространственное, номенклатура, особенности химических свойств, получения, применение аминов, аминокислот, белков, гетероциклов.

Тема 4.

Решение упражнений и задач по органической химии (3 ч.)

Учебно- тематический план

№	Разделы, темы	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2	Углеводороды	13
3	Кислородсодержащие вещества	10

4	Азотсодержащие вещества	6
5	Решение упражнений и задач по органической химии	3

Календарно-Тематическое планирование

№ п/п	№ темы	Содержание(разделы, темы)	Кол-во часов	Дата проведения	
				Практ	Факт
	1	Тема1.Вводное занятие	2		
1		Основная теория в органической химии	1		
2		Анализ органических веществ Классы органических веществ, номенклатура	1		
	2	Тема:Углеводороды	13		
3		Алканы. Механизм реакции замещения. (устойчивые радикалы, дегидрирование, реакция крекинга и разложения, реакция Вюрца)	1		
4		Циклоалканы. Открытия Марковникова, геометрическая изомерия. (реакции присоединения и замещения)	1		
5		Алкены. Правило Марковникова. Реакция окисления. (Правило и Зайцева, реакции полимеризации и сополимеризации)	1		
6		Алкадиены. Открытия Лебедева.Каучуки, сопряжённые связи. (натуральный и синтетический каучук, резина. Виды гибридизации при сопряжённых двойных связях)	1		
7		Алкины. Реакция с натрием и оксидом серебра (получение, ,тримеризации)	1		
8		Арены. Открытие строения бензола. Двойственность его свойств. (особенности свойств толуола)	1		
9		Решение задач на молекулярную формулу по углеводородам	1		

10		Решение задач на смеси газов по углеводородам	1		
11		Решение задач по качественным реакциям на углеводороды	1		
12		Решение упражнений, задач по взаимопревращениям по теме «Углеводороды»	1		
13		Решение заданий на способы получения углеводородов в лаборатории	1		
14		Решение заданий на промышленные способы получения углеводородов	1		
15		Решение заданий на генетическую связь углеводородов и неорганических веществ	1		
	3	Тема: Кислородсодержащие вещества	10		
16		Спирты одноатомные и многоатомные, простые эфиры, фенол	1		
17		Альдегиды и кетоны(получение и свойства)	1		
18		Карбоновые кислоты Сложные эфиры и жиры	1		
19		Углеводы (формы глюкозы, фруктоза).	1		
20		Сахароза и лактоза. Свойства и строение	1		
21		Решение задач на молекулярную формулу по кислородсодержащим	1		
22		Решение задач на содержание примесей	1		
23		Решение задач на смеси газов по кислородсодержащим	1		
24		Решение упражнений по взаимопревращениям (О-содержащие)	1		
25		Решение цепочек превращения	1		
	4	Тема: Азотсодержащие вещества	6		
26		Решение заданий на азотсодержащие соединения	1		
27		Решение заданий на группы полимеров	1		
28		Пептидная связь. Белки	1		
29		Практическая работа :Качественные реакции на белки	1		
30		Генетическая связь между классами органических соединений	1		
31		Решение цепочек превращений веществ	3		
	5	Решение упражнений и задач по органической химии	1		
32		Практическая работа: идентификация органических соединений	1		

33		Решение задач на вывод химической формулы	1		
34		Итоговое задание « органические вещества в жизни человека. Экологические проблемы»	1		

Литература

1. Химия. 10 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений

/О.С.Габриелян,Ф.Н.Маскаев,С.Ю., Понаморёв, В.И.Теренин; под ред. В.И. Теренина.- 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа,2009.-318, (2).

2.ЕГЭ.Химия: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов/под ред. А.А. Кавериной. – М.:Издательство «национальное образование», 2018 . – 112 с.(ЕГЭ ФИПИ – в школе)