

Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с.Алькино
муниципального района Похвистневский
Самарской области
(ГБОУ СОШ с.Алькино)

«Рассмотрено»
Руководитель МО
Р.Х. Манашева
Протокол № _____
от «___» _____ 2020г.

«Проверено»
Зам. директора по УВР
Г.К. Шайхутдинова
от «___» _____ 2020г.

«Утверждаю»
Директор ГБОУ СОШ
с. Алькино
Ф. М. Маннанов
от «___» _____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности
«Мир органических веществ»
2020 – 2021 учебный год

Учитель Манашева Рушания Хаматнуровна
Класс 10
Всего часов в год 34
Всего часов в неделю 1

с. Алькино, 2020

Пояснительная записка

Данный курс предназначен для учащихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне, является адаптированным и составлен на основе программы курса «Мир органических соединений»

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 различных источников, в том числе и компьютерных;
- воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества.

Задача курса:

- раскрыть более подробно содержание предмета 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 человека.
- раскрыть роль и перспективы химических знаний в решении экологических проблем
- способствовать развитию способности к самостоятельной работе;
- совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно-исследовательской деятельности.
- развивать творческие способности детей.

Курс рассчитан на 34 часа.

При одночасовой нагрузки в классах с социально-гуманитарным профилем невозможно рассмотреть все стороны многообразия органических веществ, глубину хим. процессов, происходящих с веществами, поэтому введение данного курса предусматривает расширение базового курса по органической химии, а также наряду с решением общих учебно-воспитательных задач данная программа призвана развивать интерес обучающихся к химии, углублять их знания, способствовать в дальнейшем успешному освоению специальностей, связанных с химией. 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.

Отличительной особенностью курса является то, что его содержание сопряжено с основным курсом органической химии, развёртывается во времени параллельном ему. Это даёт возможность постоянно и последовательно увязывать 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. В курсе более подробно рассматриваются вопросы генетической связи веществ, свойства и применение, расширены сведения об изомерии, включены дополнительно практические работы, что даст возможность лучше усвоить теоретические понятия и практические умения.

Содержание курса

Тема №1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (2 ч).

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

Тема №2. Основы номенклатуры и изомерии (3 ч)

Принципы образования названий органических соединений. Структурная изомерия и её виды: углеродного скелета, изомерия положения, межклассовая изомерия. Геометрическая изомерия. Изомерия и запах: ванилин и изованилин; диметилфенолы. Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов(D(-) – адреналин, L (+) – адреналин).

Тема №3. Сравнительная характеристика углеводов (5 ч)

Общие формулы. Нахождение в природе. Гибридизация, отличительные признаки в строении. Виды изомерии. Типичные химические свойства. Отношение к раствору перманганата калия. Генетическая связь между классами углеводов.

Контроль знаний.

Упражнения по номенклатуре и составлению формул изомеров углеводов.

Тема №4. Применение углеводов (7 ч)

Синтез-газ, хлоруглеводороды, нефть и нефтепродукты, хладоген, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол, полимеры, синтетические каучуки.

Расчётные задачи:

Термохимические расчёты

Объёмные доли.

Проектные работы.

Как повысить октановое число?

Продукты переработки нефти - народному хозяйству.

Перспективы развития энергетики.

Термопласты и терморектопласты, углеродопласты.

Эластомеры.

Тема №5. Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (8 ч)

Монофункциональные соединения: Спирт-ректификат, абсолютный спирт, формалин, ацетон, акролеин, , антифрizes, фенол, анестезирующие вещества (диэтиловый эфир); антисептики (фенолы и их производные), Карбоновые кислоты: одноосновные (муравьиная, уксусная, бензойная), двухосновные (щавелевая, фталевая, адипиновая), многоосновные (лимонная). Получение мыла. Биологическая функция жиров. Глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Полисахариды в природе их биологическая роль. Проблемы питания.

Расчётные задачи

Массовая доля растворённого вещества

Практическая работа 1

Кислотный и ферментативный гидролиз сахарозы и крахмала.

Тема №6. Азотсодержащие соединения (5 ч)

Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, нитроглицерин, стрептоцид, норсульфазол, диаминобензол, фуксин). Медицинские препараты. Кислотно-основные свойства аминокислот и её причины (глицин, глутаминовая кислота).

Белки как природные полимеры. Биологические функции белков (инсулин, кератины, фиброин, коллаген, миоглобин, аспартам, казеин). Пищевые добавки.

Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.

Практическая работа 2

Анализ пищевых продуктов.

Тема №7. Экологические проблемы в курсе органической химии (3 ч)

Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека. Вещества-тератогены. Наркотические свойства и токсичность одноатомных спиртов. Вредное действие фенола и его производных.

Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.

Проектные работы.

Действие этанола на белковые вещества.

Действие фенола на экологическое равновесие в экосистемах.

Генетическая роль нуклеиновых кислот. Генные мутации.

Загрязнения атмосферы.

Пластмассы загрязняют океан.

Влияние СМС на водную экосистему.

Тема №8. Итоговое занятие.

Многообразие органических соединений. Тестовый контроль.

Программа реализуется при использовании традиционных и элементов других современных педагогических технологий, включая компьютерные технологии.

В качестве основных форм проведения занятий предполагается проведение лекций, семинаров, организации коллективных способов обучения, метод проектов, выполнение индивидуальных занятий, практических работ, практикумы по решению расчётных задач.

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

По окончании курса деятельность учащихся оценивается в виде зачета. Для получения зачета необходимо выполнить 55% - 60% тестовых заданий, подготовить и защитить на уроке-конференции проектную работу.

Требования к уровню итоговой подготовки обучающихся.

По окончании курса учащиеся должны знать:

- классификацию органических соединений;
- общие химические 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 приобретённые 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 необходимой информации.

Тематическое планирование на учебный год: 2020/2021

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1.	Электронное и валентное состояние атома углерода	1
2.	Виды гибридизации.	1
3.	Виды изомерии.	1
4.	Номенклатура ИЮПАК.	1
5.	Структурная изомерия.	1
6.	Пространственная изомерия.	1
7.	Классификация углеводов, их производные.	1
8.	Алканы: строение молекул, номенклатура, изомерия.	1
9.	Строение, номенклатура, изомерия алкенов, алкинов, аренов, алкадиенов, циклопарафинов.	1
10.	Природные источники углеводов.	1
11.	Генетическая связь между классами углеводов.	1

12.	Контроль знаний. Упражнения по номенклатуре и составлению формул изомеров углеводов.	1
13.	Практическая направленность углеводов.	1
14.	Нефть и нефтепродукты.	1
15.	Полимерное производство, волокна, каучуки.	1
16-17.	Практическое занятие. Решение расчетных задач	2
18.	Сравнительная характеристика монофункциональных соединений.	1
19.	Муравьиная, уксусная кислоты, их роль в природе и жизни человека.	1
20.	Высокомолекулярные кислоты, получение мыла.	1
21.	Биологическая роль жиров. Л.работа «Свойства жиров»	1
22.	Моно и полисахариды в природе, их биологическая роль.	1
23.	Проблемы питания.	1
24.	Генетическая связь между классами кислородсодержащих соединений.	1
25.	Практическое занятие. Решение расчетных задач на нахождение массовой доли р.вещества.	1
26.	Пр.работа №1.«Кислотный и ферментативный гидролиз сахарозы и крахмала.	1
27.	Амины. АК, нитросоединения. Взаимное влияние атомов в молекулах.	1
28.	Медицинские препараты.	1
29.	Белки и их функции. Л.работа «Свойства белков»	1
30.	Пищевые добавки.	1
31.	Нуклеиновые кислоты: РНК и ДНК.	1
32.	Пр. работа №2. по теме « Анализ пищевых продуктов».	1
33.	Вредное действие фенола. Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.	1
34.	Итоговое занятие по курсу.	1