

**Краснодарский край
Муниципальное образование Павловский район
станция Новопластуновская**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 8
имени Петра Никитовича Стратиевского
станции Новопластуновской**

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СОШ № 8
им. П.Н.Стратиевского
ст. Новопластуновской
Т.Ю.Наумова
приказ №321/02-12



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по миру органической химии

Уровень образования (класс) - среднее общее (11 класс)

Количество часов - 34 часа:

11 класс – 34 часов (в неделю - 1 часа)

Учитель – Небаба Снежана Игоревна

Программа разработана:

- в соответствии с ФГОС ООО

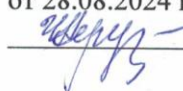
(приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897, в редакции приказа Минобрнауки России от 11.12.2020 года № 712 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

- в соответствии с ФОП ООО

(приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 года № 370)

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания методического
объединения учителей естественнонаучного
цикла МБОУ СОШ № 8
им. П.Н.Стратиевского ст. Новопластуновской
от 28.08.2024 года, протокол № 1

 /И.А.Черухина/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

 И.А.Черухина
29.08.2024 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Мир органической химии» составлена в соответствии с ФГОС среднего общего образования, направлена на реализацию УМК Габриелян О.С., Остроумов И.Г. (10-11 класс).

Учебный план на изучение данного элективного курса в школе отводит 1 учебный час в неделю, 34 час в год.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- ответственное отношение к труду, целеустремленность, трудолюбие, самостоятельность в приобретении знаний и умений, навыки самоконтроля;
- гуманизм, чувство гордости за российскую химическую науку;
- правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях. Обучающийся получает возможность формирования:
 - целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
 - умения управлять своей познавательной деятельностью;
 - готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

Метапредметные результаты

обучения: Обучающийся научиться:

- владению универсальными способами деятельности: эксперименту, учебному исследованию;
- использованию универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций (анализ, синтез, обобщение, систематизация);
- использованию различных источников для получения химической информации. Обучающийся получает возможность научиться:

- умению генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умению определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их реализации и применять их на практике.

Предметные результаты обучения:

В результате изучения курса химии обучающийся научиться

- давать определения изученным понятиям;
- умению описывать самостоятельно проведенные эксперименты;
- умению описывать и различать классы органических соединений, химические реакции;
- умению классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать за демонстрируемыми опытами, химическими реакциями, протекающими в
- объяснять теорию Бутлерова;
- устанавливать связь между составом, строением и свойствами веществ;
- характеризовать общие свойства органических веществ;
- определять состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
- составлять формулы органических соединений, уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем органические вещества;
- решать задачи на вывод молекулярных формул органических веществ;
- проводить расчеты на основе формул и уравнений реакций;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы сети Интернет), использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Обучающиеся получают возможность:

- использовать приобретенные знания и умения в практической

деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами;

- научиться экологически грамотному поведению в окружающей среде;
- планированию и проведению химического эксперимента;
- овладеть основами химической грамотности (способности анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни).

2. Содержание элективного курса

Раздел 1. Теоретические основы органической химии (3 ч)

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. Классификация органических соединений

Демонстрации. Образцы органических веществ и материалы. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

Раздел 2. Предельные углеводороды (алканы) (3 ч.)

Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

Демонстрации. Взрыва смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.

Раздел 3. Непредельные углеводороды (3 ч.)

Алкены. Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, цис-, транс – изомерия, Химические свойства: реакции присоединения, окисления, полимеризации.

Применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Применение.

Демонстрации. Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной воды. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.

Раздел 4. Ароматические углеводороды (арены) (2 ч.)

Арены. Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Демонстрация. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Раздел 5. Природные источники углеводородов (3 ч.)

Природный газ. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти.

Демонстрации. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Раздел 6. Спирты и фенолы (4 ч.)

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойство, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами.

Демонстрации. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с

гидроксидом меди (II).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Раздел 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (4 ч.)

Альдегиды. Кетоны. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Применение.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение.

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. **Демонстрации.** Получение этанала окислением этанола. Взаимодействие метанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксида меди (II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продуктареакции от теоретически возможного.

Раздел 8. Жиры. Углеводы (4 ч.)

Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. Глюкоза. Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение.

Сахароза. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Демонстрации. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Взаимодействие глюкозы аммиачным раствором оксида серебра (I).

Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с иодом.

Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Раздел 9. Амины и аминокислоты. (2 ч.)

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства.

Анилин. Свойства, применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

Раздел 10. Белки. (2 ч.)

Белки – биополимеры. Состав и строение белков. Физические и химические свойства.

Преобразование белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации. Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции на белок (биуретовая и ксантопротеиновая).

Высокомолекулярные соединения – 4

Раздел 11. Синтетические полимеры- 2 часа.

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые реакциями полимеризации. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен. Фенолформальдегидные смолы.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Раздел 12. Мир органической химии – 2 часа

Органические вещества - вещества будущего. Химия и здоровье человека.
Химическая экология. Итоговое тестирование.

2. Тематическое планирование элективного курса

№	Наименование темы	Количество часов
1	Теоретические основы органической химии	3
2	Предельные углеводороды (алканы)	3
3	Непредельные углеводороды	3
4	Ароматические углеводороды (арены)	2
5	Природные источники углеводородов	3
6	Спирты и фенолы	4
7	Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты	4
8	Жиры. Углеводы	4
9	Амины и аминокислоты	2
10	Белки	2
11	Синтетические полимеры	2
12	Мир органических веществ	2
	Итого	34

