

Миллеровский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Никольская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
Председатель
_____ Терновая Е.В.
Протокол №1
от «26» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Методическим Советом
_____ Полторацкая И.А.
Протокол №1
от «26» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____ Терновая Е.В.
Приказ №88
от «26» августа 2022 г.



Подписан:
МУНИЦИПАЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
НИКОЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА
Основание: Я являюсь
автором этого документа
Местоположение:
сл.Никольская
Дата: 2022-09-28 16:02:14

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Химия»
Среднее общее образование
10 КЛАСС

Количество часов – 1 час в неделю
(всего 34 часа)

Учитель: Полторацкая Инна Алексеевна

Программа разработана на основе УМК Габриелян О.С.,
М.: Просвещение 2021г.

2022-2023 уч.год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа базового курса «Органическая химия» для 10 класса III уровня обучения средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года, Примерной программы (полного) общего образования по химии (базовый уровень) опубликованной в сборнике нормативно-правовых документов для общеобразовательных учреждений и программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) автора О. С. Gabrielyana (2014 года).

- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29.12.2012 г, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
- приказа Министерства образования и науки РФ от 29.12. 2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- - приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03. 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Учебного плана МБОУ Никольской СОШ на 2022-2023уч.год
- УМК: «Химия 10» О.С.Габриелян. Просвещение 2021г

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с Федеральным базисным учебным планом в рамках основного среднего образования и в соответствии с учебным планом МБОУ Никольской СОШ данная рабочая программа рассчитана на преподавание курса химии в 10 классе в объеме 34 часа из расчета 1 час в неделю (34 недели), фактически 34 часа.

Цели изучения химии

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** 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.

Планируемые предметные результаты

В результате изучения органической химии на базовом уровне ученик должен знать / понимать

• **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, ковалентная химическая связь, валентность, вещества молекулярного и немолекулярного строения, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

• **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

• **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

• **важнейшие вещества и материалы:** уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

• **уметь**

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

конкретными задачами курса являются:

- объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определение возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотное поведения в окружающей среде;
- оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасное обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критическая оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Содержание тем учебного курса «Химия» 10 класса

1. Введение Углеводороды (12 ч.)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические соединения. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Основные типы гибридизации атома углерода. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация.

Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.

Бензол

Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Демонстрации. Горение ацетилена. Отношение этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непердельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Тема 2. Кислородсодержащие органические соединения (9 ч)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Фенол. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Углеводы. Углеводы, значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно - этилового эфира. Качественная реакция на крахмал.

Тема 3. Углеводы и азотсодержащие органические соединения. (6 час)

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол \rightarrow этилен этиленгликоль \rightarrow этиленгликолят меди (II); этанол \rightarrow этаналь \rightarrow этановая кислота.

Тема 4. Органические полимеры и лабораторные работы (7 ч)

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Лабораторные работы по таблице

Формы организации учебных занятий: индивидуальная, фронтальная, групповая.

Виды учебной деятельности: работа с книгой, наблюдение, эксперимент, систематизация знаний, самостоятельная работа, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа.

Тематическое планирование

№	Наименование раздела	Количество часов	Лабораторные и практические работы. (интерактивный материал)	Контрольные работы и самостоятельные работы	Дата проведения
1	Введение. углеводороды	12		К/р «Углеводороды»	24.11
2	Кислородсодержащие органические соединения	9	.	К/р «Кислородсодержащие органические соединения»	9.02
3	Углеводы и азотсодержащие органические соединения	6		С/р «Азотсодержащие органические соединения»	6.04
4	Органические полимеры и лабораторные работы	7	Л/р 1 «Свойства многоатомных спиртов» Л/р 2 «Свойства карбоновых кислот» Л/р 3. «Свойства белков»		27.04 4.05 11.05
7	Итого	34	3	3	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел.Тема урока.	дата	
		План.	Факт.
1	Вводн. INSTR. ТБ. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений	1.09	
2	Тема: Углеводороды и их природные источники. Алканы. Основы описания изомеров.	8.09	
3	Алкены	15.09	
4	Алкены — вычисления по уравнениям	22.09	
5	Алкадиены. Каучуки.	29.09	
6	Алкины. Построение изомеров. Ацетилен.	6.10	
7	Ацетилен. Вычисления по уравнениям.	13.10	
8	Ароматические углеводороды. Бензол. Строение молекулы	20.10	
9	Химические свойства бензола.	27.10	
10	Переработка нефти. Экологические проблемы	10.11	
11	Подготовка к к/р «Углеводороды»	17.11	
12	Контрольная работа «Углеводороды»	24.11	
	Тема 2. Кислородсодержащие органические соединения– 9часов		
13	Предельные одноатомные спирты.	1.12	
14	Предельные многоатомные спирты	8.12	
15	Фенолы.	15.12	
16	Альдегиды и кетоны.	22.12	
17	Карбоновые кислоты.	12.01	
18	Сложные эфиры ¹	19.01	
19	Жиры. Мыла.	26.01	
20	Подготовка к к/р «Кислородсодержащие органические соединения»	2.02	
21	Контрольная работа «Кислородсодержащие органические соединения»	9.02	
	Тема 3. Углеводы и азотсодержащие органические соединения – 6ч		
22	Углеводы. Глюкоза.	16.02	
23	Полисахариды.	2.03	
24	Органические амины. Анилин.	9.03	

25	Аминокислоты.	16.03	
26	Белки	30.03	
27	С/р «Азотсодержащие органические соединения»	6.04	
	Тема 4. Органические полимеры и лабораторные работы 7 часов		

28	Искусственные полимеры	13.04	
29	Синтетические полимеры	20.04	
30	Т.Б Л/р «Свойства многоатомных спиртов»	27.04	
31	Т.Б. Л/р «Свойства карбоновых кислот»	4.05	
32	Т.Б. Л/р «Свойства белков»	11.05	
33	Подведение итогов изучения органической химии	18.05	
34	Итоговая дискуссия перспективы органики	25.05	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868576013

Владелец Терновая Елена Васильевна

Действителен с 28.02.2022 по 28.02.2023