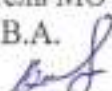


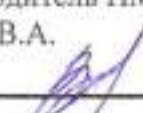
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Луначарская средняя общеобразовательная школа №8

РАССМОТРЕНО
На заседании МО
естественно-научного цикла
Протокол от 29.08.2022 № 1
Руководитель МО
Мищенко В.А.



СОГЛАСОВАНО
На заседании НМС

Протокол от 30.08.2022 № 1
Руководитель НМС
Дуюн В.А.



УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ Луначарской
СОШ №8

Приказ от 31.08.2022 № 100
Орехова Г.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Химия»

для 10 класса
среднего общего образования

на 2022-2023 учебный год

Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
Трегубенко Инна Алексеевна,
квалификационная категория: первая

х. Мирный
2022 г

Пояснительная записка

. Рабочая программа предмета химия разработана в соответствии с перечнем основных нормативно-правовых документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
2. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования,
3. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Луначарской СОШ№8,
4. Учебного плана МБОУ Луначарской СОШ№8 на 2022-2023 учебный год.
5. Авторской программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / УМК О. С. Gabrielyana, И. Г. Oстроумова и С. А. Сладкова в издательстве «Просвещение», 2021 г;
6. Программа ориентирована на использование учебника: Химия: 10 класс учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриеля И. Г. Oстроумов, С.А. Сладков– М.: Просвещение, 2021. – 175с.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, а также о системе важнейших химических понятий, законов и теорий;
- **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 знаний и умений по химии с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных технологий;
- **воспитание** убежденности в познаваемости мира, необходимости вести здоровый образ жизни, 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, а также для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.
- **формирование функциональной грамотности в различных направлениях**

В содержании курса рассматриваются основные теоретические вопросы теории строения в ее классическом понимании- зависимости свойств веществ от их химического строения,

Формы промежуточной и итоговой аттестации - контрольные работы, тестирование.

Программа рассчитана в соответствии с учебным планом школы на 35 часов: 1 час в неделю (Из них: контрольных работ-3, практических работ- 2, тест-1.

Результаты изучения курса «Химия 10» приведены в содержании программы для каждой темы, а также в разделе «Требования к уровню подготовки учащихся» и полностью соответствует стандарту.

Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т.д.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Всего часов	В том числе	
			практич еских	контрол ьных
1.	Введение	1		
2.	Тема 1. Теория строения органических соединений	2		
3.	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	9		1
4.	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	10		1
5.	Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	6	1	
6.	Тема 5. Биологически активные органические соединения	3		
7.	Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры	3	1	1
8.	Тема 7. Связь между классами органических соединений	1		
Итого:		35	2	3

Содержание

Введение (1 ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Тема 1

Теория строения органических соединений (2 ч)

Валентное состояние атома углерода. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности.

Основные положения теории химического строения органических соединений.

Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова

Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.

Химические формулы в органической химии. Модели молекул органических соединений

Тема 2

Углеводороды и их природные источники(9 ч)

Природный газ. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы. Алканы: 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. Изомерия и номенклатура алкенов. Получение алкенов. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола).

Химические свойства алкенов. На примере химических свойств этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

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

Алкины. Изомерия и номенклатура алкинов. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом.

Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

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.

Контрольная работа №1 по темам «Теория строения органических соединений», «Углеводороды и их природные источники».

Тема 3

Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники(10 ч)

Химический состав живых организмов. Единство химической организации 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. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу.

Применение фенола на основе свойств. Каменный уголь. Коксохимическое производство и его продукция.

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

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

Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

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

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза - полисахарид.

Контрольная работа

№2 «Углеводороды и их природные

Тема 4

Азотсодержащие соединения их нахождение в живой природе (6 ч)

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.

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 - этилен - этиленгликоль - этиленгликолят меди (II); этанол - этаналь - этановая кислота.

Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.

Тема 5

Биологически активные органические соединения (3 ч)

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

Тест «Биологически активные вещества»

Тема 6

Искусственные и синтетические полимеры(3 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..

Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

Тест «Искусственные полимеры»

Тема 7.

Связь между классами органических соединений» (1ч)

Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.

Решение задач на нахождение молекулярных формул органических веществ.

Тест «Органическая химия»

Требования к уровню подготовки учащихся

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

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, 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: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, 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, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и 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;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Календарно-тематическое планирование по химии 10 кл

№	Тема урока	Основные элементы содержания	Дата проведения	
			План	Факт
Введение (1 час.)				
1	Предмет органической химии	состав органических веществ, органическая химия.	07.09	
Тема 1. Теория строения органических соединений. (2 часа.)				
2	Основные положения теории химического строения органических соединений.	Основные положения теории химического строения органических веществ	14.09.	
3	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.	Изомерия, гомологии структурные формулы, многообразие органических веществ.	21.09	
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (9 час.)				
4	Природный газ. Алканы.	Алканы, общая формула, номенклатура, гомологи, тетраэдрическое строение метана. Химические свойства алканов.	28.09	
5	Этилен, ацетилен, понятие об алкадиенах с двумя двойными	Алкены. Электронное и пространственное	05.10	

	связями.	строение алкенов. Гомология и изомерия алкенов		
6	Получение этилена и ацетилена.	Получение, свойства и применения алкенов и алкинов.	12.10	
7	Химические свойства этилена.	Алкадиены. Строение и свойства. Алкины. Строение и свойства. Природа тройной связи.	19.10	
8	Химические свойства бутадиена-1,3, ацетилена.	Природный каучук.	26.10	
9	Полиэтилен, его свойства и применение. Поливинилхлорид и его применение. Резина. Каучуки.		09.11	
10	Бензол.	Арены. Бензол и его гомологи. Изомерия и номенклатура.	16.11	
11	Нефть. Состав и переработка.	Нефть. Перегонка нефти. Применение продуктов перегонки нефти.	23.11	
12	Контрольная работа №1 по темам «Теория строения органических соединений», «Углеводороды и их природные источники».		30.11	

Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (10 час.)

13	Единство химической организации в живых организмах. Спирты. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных многоатомных спиртах.		07.12	
14	Получение этанола. Химические свойства этанола. Качественная реакция на многоатомные спирты.		14.12	
15	Фенол. Каменный уголь.		21.12	
16	Альдегиды. Получение, свойства, применение.		28.12	
17	Карбоновые кислоты.		11.01	

	Получение карбоновых кислот окислением альдегидов.			
18	Химические свойства уксусной кислоты.		18.01	
19	Сложные эфиры и жиры.		25.01	
20	Углеводы, их классификация.		01.02	
21	Глюкоза – альдегидоспирт. Химические свойства и применение глюкозы на основе её свойств.		08.02	
22	Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе».		15.02	
Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (6час.)				
23	Понятие об аминах. Анилин как органическое основание.		22.02	
24	Получение анилина из нитробензола.		01.03	
25	Аминокислоты. Получение. Химические свойства.		15.03	
26	Белки. Нуклеиновые кислоты.		29.03	
27	Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.		05.04	
28	Генетическая связь между классами органических соединений.		12.04	
Тема 5. Биологически активные органические соединения (3час.)				
29	Химия и здоровье. Ферменты.		19.04	
30	Витамины. Гормоны. Лекарства		26.04	
31	Тест по теме «Биологически активные органические соединения»		03.05	
Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (3час.)				
32	Искусственные полимеры.		10.05	
33	Синтетические полимеры.		17.05	
34	Итоговая контрольная работа по органической химии		24.05	
Тема 7 Связь между классами органических соединений(1час)				
35	Связь между классами органических соединений		31.05	

