

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 6»

Города Ефремов Тульской области

Рассмотрена и рекомендована
к использованию
методическим объединением
учителем-предметником
естественно-научного цикла

Принята на педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.23г

Протокол № 1

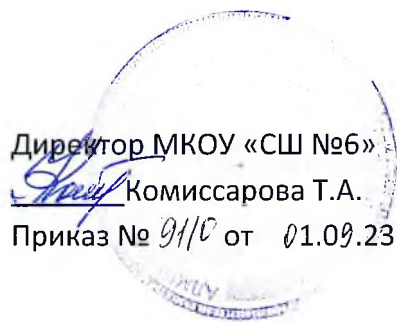
От 04.08.23г

Руководитель МО  Лякишева И.С.

Директор МКОУ «СШ №6»

 Комиссарова Т.А.

Приказ № 91/0 от 01.09.23г



**Рабочая программа
по химии
для 10 класса
(очно – заочное обучение)**

Учитель: Дулова А.Е.

Квалификационная категория: первая

Ефремов
2023-2024 год

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по химии для 10 класса МКОУ «ЦО № 4» г. Ефремова составлена в соответствии с требованиями Примерной программы основного общего образования по химии 2004г, федерального компонента государственного стандарта 2004 г, программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений основная школа автора О.С. Габриеляна //Программа курса химии для 8-11классов общеобразовательных учреждений основная школа – 4-е изд.стереотип. М.: Дрофа, 2007. - 78с.

Рабочей программе соответствует учебник: «Химия 10 класс»

О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 10-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2005 (можно использовать учебники О.С.Габриеляна 2000-2004 г.г. издания). Программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю)

В программу, следуя, в основном идее О.С. Габриеляна внесены следующие изменения:

1. Увеличено число часов на изучение тем:

- «Введение» 4 часа вместо 1 часа за счет включения 3-х уроков по решению задач на вывод формулы вещества по массовым долям элементов и продуктов сгорания.

- Тема №2 «Углеводороды и их производные » 20 часов вместо 16 часов за счет включения одной практической работы; внесена тема «Каменный уголь. Коксохимическое производство». Это стало возможным за счет того, что целесообразно рассматривать все источники углеводородов вместе. Увеличение времени связано с более подробным рассмотрением вопросов данной темы, так как она является основополагающей для изучения других тем курса органической химии.

- Тема № 4 « Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе» 11 часов вместо 9 часов. Количество времени увеличено для более полного понимания материала, так как тема тесно перекликается с материалом биологии и имеет практическое значение.

2. Уменьшено число часов на изучение тем:

- Тема № 1 « Теория строения органических соединений» 4 часа вместо 6 часов за счет того что часть материала знакома обучающимся из курса химии 9 класса; а так же за счет конкретизации изучаемого материала.

- Тема № 5 « Искусственные и синтетические полимеры» 5 часов вместо 7 часов за счет рассмотрения части вопросов в теме № 2. Для данной темы изменен порядок нумерации, т.е. она рассматривается раньше, чем предлагается, так как тема имеет более сложные вопросы для восприятия обучающихся и тесно связана с материалом, который рассматривается в предыдущих темах, а так же включает в себя практическую работу.

- Тема № 6 « Биологически активные органические соединения» 5 часов вместо 8 часов за счет того что обучающиеся знакомы с данным материалом из курса химии 8 класса и курса биологии « Человек». Данный материал носит

информационно-обобщающий характер, о ранее изученном, стимулирует обучающихся к поисковой деятельности.

Данная программа конкретизирует содержание Примерной программы основного общего образования по химии, стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Цели и задачи данной программы обучения в области формирования системы знаний, умений:

освоение знаний о химической составляющей естественно-научной 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.

Результаты изучения курса «Химия. 10 класс» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту.

*Учебно-тематическое планирование по химии, 10 класс,
(2 часа в неделю, всего 70 часов)*

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение	4		
2.	Тема 1. теория строения органических соединений	4		
3.	Тема 2. Углеводороды и их производные	20	1	К.р. №1
4.	Тема 3. кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	19	1	К.р. №2
5.	Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	11	1	К.р. №3
6.	Тема 5. Искусственные и синтетические полимеры	5	1	
7.	Тема 6. Биологически активные органические соединения	5		
8.	Повторение основных вопросов органической химии	2		
	ИТОГО	70	4	3

Основное содержание программы

Введение. (4 часа)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения. Решение задач на нахождение молекулярной формулы вещества по его относительной плотности и массовой доле элементов в соединениях. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания

Тема 1.

«Теория строения органических соединений» (4 часов)

Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.

Тема 2.

«Углеводороды и их производные» (20 часов)

Алканы: Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства: горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе их свойств. Понятие о циклоалканах.

Алкены: Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Применение алкенов на основе их свойств. Полиэтилен его свойства и применение.

Практическая работа № 1 «Получение этилена и изучение его свойств»

Алкадиены: Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Каучуки. Резина.

Алкины: Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение алкенов на основе их свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Арены: Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства: горение, нитрование, галогенирование. Применение. Гомологи бензола. Толуол. Взаимное влияние групп атомов друг на друга.

Источники углеводородов. Природный и попутный нефтяные газы. Нефть. состав и переработка нефти. Бензин и понятие об октановом числе. Каменный уголь. Коксохимическое производство и его продукция. Решение задач на нахождение молекулярной формулы вещества по гомологическим рядам

Тема 3.

«Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники» (19 часов)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты: Предельные одноатомные спирты. Строение, гидроксильная группа как функциональная, наличие водородной связи, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение спиртов на основе их свойств.

Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

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

Применение глицерина.

Фенол: Строение, взаимное влияние групп атомов друг на друга: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства. Применение фенола на основе свойств.

Альдегиды: Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт.

Применение формальдегида и ацетальдегида на основе их свойств.

Карбоновые кислоты: Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Практическая работа № 2 по теме: « Карбоновые кислоты»

Сложные эфиры и жиры. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства. Применение сложных эфиров на основе их свойств.

Жиры как представители сложных эфиров. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение жиров на основе свойств.

Углеводы: Классификация. Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Моносахариды. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе. Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт, получение, физические и химические свойства: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, виды брожения. Применение глюкозы на основе свойств.

Углеводы. Дисахариды. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение.

Углеводы. Полисахариды. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза, применение.

Тема 4. «Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе» (11 часов)

Амины. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение.

Анилин как органическое основание. Строение, взаимное влияние групп атомов друг на друга, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение.

Аминокислоты. Строение, наличие пептидной связи, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение из карбоновых кислот и гидролизом белков, физические и химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Белки. Строение, структуры белка, функции белка, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Применение.

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

Практическая работа № 3 «Идентификация органических соединений»
Генетическая связь между классами органических соединений

Тема 5.«Искусственные и синтетические полимеры» (5 часов)

Полимеры. Классификация. Искусственные полимеры. Строение, получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Свойства. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), применение.

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

Практическая работа № 4 по теме: «Распознавание пластмасс, волокон»

Тема 6.«Биологически активные органические соединения» (5 часов)

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, гипervитаминозы. 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.

Повторение основных вопросов органической химии (2 часа)

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

1. Важнейшие химические понятия: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
2. Теорию строения органических веществ А.М.Бутлерова
3. Важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Учащиеся должны уметь:

1. Называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
2. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;
3. Характеризовать общие химические свойства основных классов органических соединений;
4. Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений;
5. Устанавливать генетическую связь между классами органических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;
6. Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;
7. Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;
8. Использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;
9. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в 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.

Список используемой литературы

Основная литература:

1. Габриелян О.С. Химия-10: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2011
2. Габриелян О.С., Остроумов И. Г. Настольная книга для учителя. Химия 10кл методическое пособие. – М.: Дрофа, 2002
3. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 10 класс/Составитель Е.В Савинкина, 2012 г.

Дополнительная литература:

1. Денисова В.Г. Материалы для подготовки к ЕГЭ по химии за курс основной школы.-Волгоград: Учитель,2004
2. Интернет-ресурсы:
<http://www.bsu.edu.ru>) - заочная школа «Юный химик»
<http://rsr-olymp.ru/> - официальный сайт Всероссийских олимпиад школьников
<http://www.chem.msu.su/rus/olimp> - задачи химических олимпиад.
<http://olimp.distant.ru/> – Российская дистанционная олимпиада школьников по химии
<http://www.eidos.ru/olymp/chemistry/> – Всероссийский дистанционный эвристические олимпиады по химии
<http://www.edu.ru>- Федеральный портал «Российское образование»
<http://www.school.edu.ru>- Российский общеобразовательный портал
<http://ege.edu.ru>- Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена
<http://www.ict.edu.ru>- Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
<http://www.openet.edu.ru> Российский портал открытого образования
<http://www.statgrad.mioo.ru> - Телекоммуникационная система
СтатГрад

Календарно - тематическое планирование

№ урока	Дата проведения урока	Название темы урока	Примечание
1	1	Введение.(4 часа) Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.	
2	2	Решение задач на нахождение молекулярной формулы вещества по его относительной плотности и массовой доле элементов в соединениях.	
3-4	3-4	Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания	
5-6	1-2	Тема 1. «Теория строения органических соединений» (4 часов) Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	
7-8	3-4	Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах	
9-11	1-3	Тема 2. «Углеводороды и их производные» (20 часов) Алканы. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение.	
12	4	Понятие о циклоалканах	
13-14	5-6	Алкены. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе,	

		получение, физические и химические свойства, применение	
15	7	Практическая работа № 1 «Получение этилена и изучение его свойств»	
16-17	8-9	Алкадиены. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение	
18	10	Каучуки. Резина	
19-20	11-12	Алкины. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение	
21-23	13-15	Арены. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение. Гомологи бензола. Толуол. Взаимное влияние групп атомов друг на друга.	
24-25	16-17	Источники углеводородов. Природный и попутный нефтяные газы. Нефть. Каменный уголь. Коксохимическое производство	
26-27	18-19	Решение задач на нахождение молекулярной формулы вещества по гомологическим рядам	
28	20	Контрольная работа № 1 по теме: «Углеводороды»	
29-30	1-2	Тема 3. «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники» (19 часов) Спирты. Предельные одноатомные спирты. Строение, наличие водородной связи, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.	
31	3	Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин.	
32-34	4-6	Фенол. Строение, взаимное влияние групп атомов друг на друга, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение.	

		Решение задач и упражнений по теме : «Спирты. Фенолы»	
35-36	7-8	Альдегиды. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение формальдегида и ацетальдегида на основе их свойств	
37-38	9-10	Карбоновые кислоты. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение уксусной кислоты. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.	
39	11	Практическая работа № 2 по теме: « Карбоновые кислоты»	
40	12	Сложные эфиры и жиры. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение сложных эфиров на основе их свойств. Жиры как представители сложных эфиров. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение жиров на основе свойств.	
41-42	13-14	Углеводы. Моносахариды. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение	
43	15	Углеводы. Дисахариды. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение	
44-45	16-17	Углеводы. Полисахариды. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза, применение.	
46	18	Решение задач и упражнений по теме: « Генетическая связь кислородсодержащих веществ»	
47	19	Контрольная работа № 2 по теме: « Кислородсодержащие органические соединения»	

48-49	1-2	Тема 4. « Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе» (11 часов) Амины. Строение, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение.	
50	3	Анилин как органическое основание. Строение, взаимное влияние групп атомов друг на друга, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение.	
51-52	4-5	Аминокислоты. Строение, наличие пептидной связи, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение	
53-54	6-7	Белки. Строение, структуры белка, функции белка, номенклатура, изомерия, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение	
55	8	Нуклеиновые кислоты. 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.	
56	9	Практическая работа № 3 « Идентификация органических соединений»	
57	10	Генетическая связь между классами органических соединений	
58	11	Контрольная работа № 3 по теме: « Азотсодержащие органические соединения»	
59-60	1-2	Тема 5. «Искусственные и синтетические полимеры» (5 часов) Полимеры. Классификация. Искусственные полимеры. Строение, получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного	

		полимерного сырья. Свойства. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), применение.	
61-62	3-4	Синтетические полимеры. Структура полимеров: линейная, разветвлённая, пространственная. Свойства, получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, капрон, нитрон.	
63	5	Практическая работа № 4 по теме: «Распознавание пластмасс, волокон»	
64	1	Тема 6. «Биологически активные органические соединения» (5 часов) Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.	
65	2	Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы, гипervитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.	
66	3	Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.	
67-68	4-5	Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.	
69-70	2	Повторение основных вопросов органической химии (2 часа)	