


Департамент образования Администрации города Тюмени

МАОУ гимназия №12 города Тюмени

РАССМОТРЕНО

методическим объединением
учителей предметов
естественнонаучного цикла и
физической культуры
руководитель МО
Толстогузова И.Л.



Протокол № 1
от «26» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

Годунко В.С.

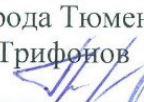


«29» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ гимназии № 12
города Тюмени

Трифонов М.И.



Приказ № 193/ОД
от «31» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

с календарно-тематическим планированием

ПО ХИМИИ

для учащихся 10 класса (базовый уровень)

1 часа в неделю; 34 часа в год

**Составитель программы: Черносвитова Татьяна
Ивановна, учитель химии**

Пояснительная записка
к рабочей программе по химии на 2022-2023 учебный год
для 10 классов (базовый уровень)

Рабочая программа по химии является составной частью образовательной программы среднего общего образования МАОУ гимназии № 12 города Тюмени. Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции 01.05.2019).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» в редакции от 29.06.2017.
3. Примерная ООП среднего общего образования (ФУМО, протокол от 28.06.2016 № 2/16-з).
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18.10.2015 № 08 – 1786 «О рабочих программах учебных предметов».
5. Приказ Министерства просвещения РФ и Росособнадзора от 07.11.2018 № 190/1512 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования».
6. Санитарные правила СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28.
7. Методические рекомендации Министерства просвещения РФ по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий от 20.03.2020.
8. Распоряжение Правительства РФ от 25.09.2017 № 2039-р «Об Утверждении Стратегии финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 годы».
9. Постановление Правительства Тюменской области от 31.05.2017 № 875-рп «О внесении изменений в распоряжение от 22.10.2012 № 162-рп».
10. Приказ Министерства просвещения РФ от 12 ноября 2021 г. № 819 "Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

Для реализации программы используется учебник: *О. С. Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А. Сладков. Химия. 10 класс. Москва: Просвещение 2019г базовый уровень*

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Обязательные результаты изучения курса «Химия» - соответствие требованиям к уровню подготовки выпускников, которые полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися навыков интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Выпускники должны понимать смысл изучаемых химических понятий, химических величин и законов, принципов и постулатов. Учащиеся должны отвечать требованиям, основанным на более сложных видах деятельности, в том числе творческий подход: объяснять результаты наблюдений и экспериментов, описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие химии, применять полученные знания для решения химических задач, приводить примеры практического использования знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию. А также использовать приобретенные в практической деятельности и повседневной жизни знания и умения, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач. Кроме того в результате изучения органической химии учащиеся должны овладеть **следующими результатами освоения органической химии:**

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Экспериментальные основы химии Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах. Проведение химических реакций при нагревании.

Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

Содержание учебного предмета

Введение (1 ч)

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

Т е м а 1

Теория строения органических соединений

(2 ч)

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

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Т е м а 2

Углеводороды и их природные источники

(8 ч)

П р и р о д н ы й г а з . А л к а н ы . Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

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.

А л к е н ы , Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы , 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.

Б е н з о л . Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Н е ф т ь . Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

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

Лабораторные опыты. 1. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул углеводородов. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Т е м а 3

Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники

(10 ч)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы . 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.

К а м е н н ы й у г о л ь . Ф е н о л . Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом¹ в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы . Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы . 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.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы . 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.

У г л е в о д ы . Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). 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 (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

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

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты. 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина. 8. Свойства формальдегида. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.

Т е м а 4

Азотсодержащие соединения

и их нахождение в живой природе (6 ч)

А м и н ы . 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 этилен этиленгликоль этиленгликолят меди (II); этанол этаналь этановая кислота.

Лабораторные опыты. 14. **Свойства белков.**

Практическая работа № 1. Идентификация органических соединений.

Тема 5

Биологически активные органические соединения (4 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 ятрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Демонстрации. 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.

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.

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

Лабораторные опыты. 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа № 2. Распознавание пластмасс и волокон.

Распределение часов по темам 10 класса

Название раздела (<i>темат</i>) по программе	Количество часов по программе			Количество часов по КТП		
	Общее количество часов	Количество практических работ	Количество лабораторных опытов	Общее количество часов	Из них кол-во часов практической части	Из них кол-во часов контрольных работ (форма контрольной работы)

Введение.	1	-	-	1	-	1 Входной контроль
Тема1.Теория строения органических соединений.	2	-	-	2	-	-
Тема 2.Углеводороды и их природные источники.	8	-	5	8	0+5	1 Контрольная работа№1
Тема3. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в природе.	10	-	8	10	0+8	1 Контрольная работа №2
Тема4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	6	1	1	6	1+1	1 Контрольная работа№3
Тема 5. Биологически активные органические соединения.	4	-	-	4	-	-
Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения.	3	1	1	3	1+1	-
Итого:	34	2	15	34	2+15	Входной контроль-1 Контрольная работа-3

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

По химии для 10 класса в рамках Федерального компонента государственного образовательного стандарта на основе авторской программы по химии О. С. Габриелян. –М.: Дрофа, 2018г.

Программа рассчитана на 35 часа в год (1 час в неделю)

№ п/п урока	Дата: план/факт	Раздел программы Тема урока <i>Региональный компонент</i> Домашнее задание	Кодификатор ЕГЭ (спецификация) ЕГЭ	Элементы содержания урока Виды деятельности	Планируемые предметные результаты (знать, уметь, применять)	Планируемые междисциплинарные результаты
1	2	3	4	5	6	7
ВВЕДЕНИЕ (1 час)						
1		Предмет органической химии. Д.З. §1	3.1 3.2 3.3	Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения. Биография Бутлерова. <i>Работа с учебником</i> <i>Написание рефератов и докладов.</i>		<i>2.1. целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно
ТЕМА 1. ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ. (2 часа)						
2		Основные положения теории химического строения органических соединений. Д.З. §2	3.1 3.3	Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Заслуга Бутлерова. <i>Написание рефератов и докладов.</i>	Знать теорию строения органических соединений. Знать понятия: валентность, степень окисления, углеродный скелет.	<i>2.1. целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно
3		Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.	3.2 3.3	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и	Знать понятия: изомерия, гомология.	4.2. синтез как составление целого из частей, в том числе

		Д.З. §2		<p>модели молекул органической химии. <i>Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений. Работа с книгой</i></p>		самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты
ТЕМА 2. УГЛЕВОДОРОДЫ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (8 часов)						
4		<p>Природный газ. Алканы.</p> <p>Л. О. №1 определение элементного состава органических соединений. Д.З. §3</p>	3.4 4.3.7	<p>Природные источники углеводородов в Сибири. <i>Написание рефератов и докладов. Постановка фронтальных опытов.</i></p>	<p>Знать важнейшие вещества: метан.</p> <p>Знать важнейшие химические понятия: «углеродный скелет», «изомерия», «гомология».</p> <p>Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений.</p>	2.1. <i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно
5		<p>Этилен, ацетилен, понятие об алкадиенах с двумя двойными связями.</p> <p>Л. О. №2 изготовление моделей молекул углеводорода. Д.З. §4</p>	3.4	<p>Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. <i>Постановка фронтальных опытов.</i></p>	<p>Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; характеризовать строение изученных органических соединений.</p>	2.1. <i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно

6	Получение этилена и ацетилен. Л. О. №4 получение и свойства ацетилен. Д.З. §4	3.4	Химические свойства ацетилен: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. <i>Постановка фронтальных опытов.</i>		4.2. синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
7	Химические свойства этилена, бутадиена-1,3, ацетилен.	3.4	Применение ацетилен на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение. <i>Работа с книгой</i>	Знать вещества: этилен, ацетилен. Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Д.З. §5	2.1. <i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно
8	Полиэтилен, его свойства и применение. Поливинилхлорид его применение. Резина. Каучук. Д.З. §4	3.4	Значение полимеров. <i>Работа с книгой</i>	Знать вещества и материалы: пластмассы и каучуки	4.2. синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты
9	Бензол и арены. Д.З. §7	3.4 4.1.7	Получение бензола из гексана и ацетилен. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение	Уметь: Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять	2.1. <i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено

				бензола на основе свойств. <i>Работа с книгой</i>	Химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.	учащимся, и того, что еще неизвестно
10		Нефть. Л. О. №3 обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. Л. О. №5 ознакомление с коллекцией нефть и продукты ее переработки. Д.З. §8	3.4 4.1.7	Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе. Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилен. <i>Постановка фронтальных опытов.</i>	Знать Важнейшие вещества: нефть. Уметь Характеризовать строение и свойства изученных органических соединений, общие химические свойства основных классов органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	<i>2.1. целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно
11		Контрольная работа №1 по темам «Теория строения органических соединений», «Углеводороды и их природные источники».	3 4.3.7		Индивидуальное повторение.	3.5. рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности
ТЕМА 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ. (10 часов)						
12		Единство химической организации в живых организмах. Углеводы, их классификация. Д.З. §9	3.3	Роль углеводов в народном хозяйстве <i>Слушание объяснения учителя.</i>	Знать Важнейшие вещества: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка. эксперимент по распознаванию важнейших Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический	<i>2.1. целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно

					органических соединений.	
13		<p>Глюкоза - альдегидоспирт. Химические свойства и применение глюкозы на основе её свойств.</p> <p>Л. О. №12 свойства глюкозы.</p> <p>Л. О. №13 свойства крахмала.</p> <p>Д.З. §9</p>	3.8 4.1.8	<p>Алкоголизм, его последствия и предупреждение.</p> <p>Понятие о предельных многоатомных спиртах</p> <p>Здоровье человека.</p> <p><i>Постановка фронтальных опытов.</i></p>	<p>Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; характеризовать строение и свойства изученных классов органических соединений.</p>	<p><i>2.1. целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно</p>
14		<p>Спирты. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных многоатомных спиртах.</p> <p>Л. О. №6 свойства этанола.</p> <p>Д.З. §9</p>	3.5 4.3.8 4.1.8	<p>Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Здоровье человека.</p> <p><i>Постановка фронтальных опытов.</i></p>	<p>Знать понятие: «функциональная группа».</p> <p>Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.</p>	<p><i>2.1. целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно</p>
15		<p>Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Химические свойства этанола. Качественная реакция на многоатомные спирты.</p> <p>Л. О. №7 свойства глицерина.</p>	3.5	<p><i>Постановка фронтальных опытов.</i></p>	<p>Уметь характеризовать строение изученных органических соединений; определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших</p>	<p>4.2. синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты</p>

		Д.З. §9			органических веществ.	
16		Фенол. Каменный уголь. Д.З. §10	3.5 4.1.8	Коксохимическое производство и его продукция. 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. Экологическая проблема. <i>Работа с книгой</i>	Уметь характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	<i>2.1. целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно
17		Альдегиды. Получение, свойства, применение. Л. О. №8 свойства форм альдегида. Д.З. §11	3.6 4.1.8	Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств. Постановка фронтальных опытов.	Знать понятие: «функциональная группа». Уметь характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших	<i>2.1. целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно

				<i>Работа с книгой</i>	органических веществ; называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.	
18		Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Л. О. №9 свойства уксусной кислоты. Д.З. §12	3.7	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. <i>Постановка фронтальных опытов.</i>	Знать вещества: уксусная кислота. Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.	<i>2.1. целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно
19		Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Д.З. §12	3.7	Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. <i>Работа с книгой</i>	Уметь характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	<i>2.1. целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно
20		Сложные эфиры и жиры. Л. О. №10 свойства жиров.	3.6 4.1.8	Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров.	Знать вещества: жиры, мыла. Уметь характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; определять	<i>2.1. целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже

		Л. О. №11 сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. Д.З. §13		Применение жиров на основе свойств. Пищевая промышленность. <i>Постановка фронтальных опытов.</i>	принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно
21		Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе».	3		Индивидуальное повторение	3.5. рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности
ТЕМА 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ (6 часов)						
22		Понятие об аминах. Анилин как органическое основание. Д.З. §16	3.7	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. Химическая промышленность. <i>Работа с книгой</i>	<u>Уметь</u> характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	2.1. <i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно
23		Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Д.З. §16	3.7	Получение ароматического амина — анилина — из нитробензола. Анилин как органическое	<u>Знать</u> получение анилина уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	4.2. синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно

				<p>основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.</p> <p><i>Работа с книгой</i> <i>Постановка фронтальных опытов.</i></p>		<p>достраивая, восполняя недостающие компоненты</p>
24		<p>Аминокислоты. Получение. Химические свойства. Д.З. §17</p>	<p>3.7 4.1.5</p>	<p>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.</p> <p><i>Работа с книгой</i> <i>Постановка фронтальных опытов.</i></p>	<p>Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре; характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.</p>	<p>2.1. <i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно</p>
25		<p>Белки. Нуклеиновые кислоты. Л. О. №14 свойства белков. Д.З. §17</p>	<p>3.8 4.1.5</p>	<p>Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная</p>	<p>Уметь характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; определять принадлежность веществ к</p>	<p>2.1. <i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже</p>

				<p>структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений. Здоровье человека</p> <p>Постановка фронтальных опытов.</p>	<p>различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.</p>	<p>известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно</p>
26		<p>Практическое занятие №1. Идентификация органических соединений. Д.З. стр.180</p>	<p>4.1.7 4.1.8</p>	<p>Постановка фронтальных опытов.</p>	<p>Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; использовать приобретенные знания и умения безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием.</p>	<p>4.2. синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты</p>
27		<p>Генетическая связь между классами органических соединений.</p>	<p>4.1.7</p>	<p>Модель молекулы ДНК. <i>Работа с книгой</i> <i>Решение задач</i></p>		<p>4.2. синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие</p>

						КОМПОНЕНТЫ
ТЕМА 5. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ. (4 часа)						
28		Химия и здоровье. Ферменты. Д.3. §19	3.8	Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве. <i>Работа с книгой</i> <i>Решение задач</i>		6.2. постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации
29		Витамины. Д.3. §20	3.8	Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов. Роль витаминов.		6.2. постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации
30		Гормоны. Д.3. §20	3.8	Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов.		6.2. постановка вопросов – инициативное сотрудничество в

				Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета. <i>Работа с книгой</i> <i>Решение задач</i>		поиске и сборе информации
31		Лекарства. Д.3. §20	3.8	Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика. <i>Работа с книгой</i> <i>Решение задач</i>		6.2. постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации
ТЕМА 6. ИСКУССТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (3 часа)						
32		Искусственные полимеры. Д.3. §21	3.8	Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение. Химическая промышленность	Знать важнейшие искусственные волокна, пластмассы.	6.2. постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
33		Синтетические полимеры. Л. О. №15 ознакомление с	3.8	Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации.	Знать важнейшие синтетические волокна, каучуки, пластмассы.	6.2. постановка вопросов – инициативное сотрудничество в

		образцами пластмасс, волокон и каучуков. Д.3. §22		Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон. Химическая промышленность. <i>Постановка фронтальных опытов.</i>		поиске и сборе информации;
34		Практическое занятие №2. Распознавание пластмассовых волокон. Д.3. стр.181	4.1.8 4.1.5	Постановка фронтальных опытов.	Уметь использовать приобретенные знания и умения безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием.	4.2. синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты