

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛИЦЕЙ №57(БАЗОВАЯ ШКОЛА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК)»

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
ГБОУ СО «Лицей №57
(Базовая школа РАН)»
Протокол №1от 27.08.2020

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора
ГБОУ СО «Лицей №57 (Базовая
школа РАН)»
от «27» августа 2020 г. № 229-о.д.



И.А.Козырева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
предмета «Химия»
для 10 класса

Составитель:
Новикова И.В., учитель химии

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» в 10 классе

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для 10 класса составлена в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, утвержденными ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897 в последней редакции), «Химия. 10-11 классы: рабочая программа к линии УМК О.С. Габриеляна», автор О. С. Габриелян, Дрофа, 2015г., Основной общеобразовательной программы среднего общего образования ГБОУ СО «Лицей № 57 (Базовая школа РАН)».

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования *главными целями* школьного химического образования являются:

- *формирование* у обучающихся системы химических знаний как компонента естественнонаучных знаний;
- *развитие* личности обучающихся, их интеллектуальных и нравственных качеств, формирование гуманистического отношения к окружающему миру и экологически целесообразного поведения в нем;
- *понимание* обучающимися химии как производительной силы общества и как возможной области будущей профессиональной деятельности;
- *развитие* мышления обучающихся посредством таких познавательных учебных действий, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, определять понятия, ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать;
- *понимание* взаимосвязи теории и практики, умение проводить химический эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения.

Для достижения этих целей в курсе химии при получении основного общего образования решаются следующие *задачи*:

- *формируются знания основ химической науки* — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;
- *развиваются умения* наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;
- *приобретаются специальные умения и навыки* по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;
- *формируется гуманистическое отношение к химии* как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;
- *осуществляется интеграция* химической картины мира в единую научную картину.

Данная рабочая программа по химии для 10 класса раскрывает вклад учебного предмета в достижения целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- ✓ «вещество, строение вещества» — современные представления о строении атома и вещества на основе Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, учения о химической связи и кристаллическом строении вещества;
- ✓ «химическая реакция» — знания о превращениях одних веществ в другие, типологии химических реакций, условиях их протекания и способах управления ими;

✓ «методы познания химии» — знания, умения и навыки экспериментальных основ химии для получения и изучения свойств важнейших представителей классов неорганических соединений;

✓ «производство и применение веществ» — знание основных областей производства и применения важнейших веществ, а также опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, используемыми в быту и на производстве;

✓ «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями);

«количественные отношения в химии» — умение производить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

По завершении курса химии выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

Личностные результаты:

✓ *знание и понимание:* основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;

✓ *чувство гордости* за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; уважение и учет мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии;

✓ *признание* ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;

✓ *осознание* степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;

✓ *проявление* экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;

✓ *умение* устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

Метапредметные результаты:

✓ *использование* различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;

✓ *применение* основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;

✓ *использование* основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;

- ✓ *формулирование* выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;
- ✓ *прогнозирование* свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;
- ✓ *формулирование* идей, гипотез и путей проверки их истинности;
- ✓ *определение* целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения;
- ✓ *раскрытие* причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ;
- ✓ *аргументация* собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.

Предметные результаты:

В познавательной сфере

Знание (понимание):

- ❖ химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;
- ❖ важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;
- ❖ формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения
 - ❖ о химической реакции.

Умение называть:

- ❖ химические элементы;
- ❖ соединения изученных классов неорганических веществ;
- ❖ органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

Объяснение:

- ❖ физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;
- ❖ закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;
- ❖ сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

Умение характеризовать:

- ❖ химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- ❖ взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

❖ химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

- ❖ состава веществ по их формулам;
- ❖ валентности и степени окисления элементов в соединении;
- ❖ видов химической связи в соединениях;
- ❖ типов кристаллических решеток твердых веществ;
- ❖ принадлежности веществ к определенному классу соединений;
- ❖ типов химических реакций;
- ❖ возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

❖ схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;

- ❖ формул неорганических соединений изученных классов;
- ❖ уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

- ❖ подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- ❖ подтверждающего химический состав неорганических соединений;
- ❖ по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
- ❖ по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление:

- ❖ массовой доли химического элемента по формуле соединения;
- ❖ массовой доли вещества в растворе;
- ❖ массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
- ❖ объемной доли компонента газовой смеси;
- ❖ количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

- ❖ для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- ❖ для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- ❖ для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

В ценностно-ориентационной сфере

Анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В трудовой сфере

Проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

В сфере безопасности жизнедеятельности

❖ *Соблюдение* правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;

оказание первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.

II. Содержание программы

Введение (1ч)

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

Тема 1

Теория строения органических соединений(5ч)

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.

Тема 2

Углеводороды и их природные источники(8 ч)

Природный газ. Алканы. 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.

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.

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.

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 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».

Тема 3

Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники(10 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. Каменный уголь. Фенол. 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. 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, 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.

Тема 4

Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (7 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 цвет-

ные 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 (2ч)

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 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.

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 (2ч)

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.

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отведенных на изучение каждой темы

№	Дата	Тема урока	КЭС	Код требования к уровню подготовке КПУ	Основное содержание темы, характеристика видов деятельности	УУД(познавательные, регулятивные, коммуникативные)личностные .	Д/з
Введение (1ч)							
1		Предмет органическая химия			Определение органической химии, Особенности органических веществ. Разбор понятия особенностей характеризующих органические вещества	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
Строение и классификация органических соединений (5 ч.)							
1		Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова			Основные положения теории. Валентность, изомерия. Знакомятся с положениями, гомолог, гомологический ряд, изомерия, составляют структурные формулы.	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать соотношения между ними. Сличать свой способ действия с эталоном Умеют брать на себя инициативу в организации совместной деятельности.	
2		Классификация органических соединений			Классификация органических соединений. Знакомятся с принципами классификации.	Выделяют и формируют познавательную цель, поиск и выделение необход информации Ставят учебную задачу. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении.	
3		Основы номенклатуры органических соединений.			Правила номенклатуры органических соединений ИЮПАК. Называть изучаемые вещества.	Выделяют и формируют познавательную цель, поиск и выделение необход информации Ставят учебную задачу. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении.	
4		Реакции органических соединений .			Основные типы химическими реакция .Знакомство с терминами, отражающих специфику процесса.	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют	

						познавательную цель Планируют общие способы работы.	
5		Обобщение по теме «Строение и классификация органических соединений»			Обобщение по теме «Строение и классификация органических соединений». Вычисление массовой доли элементов	Выделяют смысл и формальную структуры задачи. Осознают качество и уровень своих знаний. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.	
Углеводороды (8 ч.)							
1		Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы. Нефть.			Природный и попутный нефтяной газы. Их использования.	Выделяют и формируют познавательную цель, поиск и выделение необходимой информации Ставят учебную задачу. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении.	
2		Алканы			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
3		Алкены			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
4		Алкадиены.			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
5		Алкины.			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	

6		Арены			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
7		Обобщение по теме «Углеводороды»			Обобщение по теме «Углеводороды». Вычисление массовой доли элементов	Выделяют смысл и формальную структуру задачи. Осознают качество и уровень своих знаний. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.	
8		Контрольная работа № 1 «Углеводороды»			Демонстрируют знания по данной теме.	Выделяют смысл и формальную структуру задачи. Осознают качество и уровень своих знаний. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.	
Кислородсодержащие органические соединения (10ч)							
1		Спирты			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
2		Фенол			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
3		Альдегиды			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
4		Обобщение по теме «			Обобщение по теме «Спирты, фенолы,	Выделяют смысл и формальную	

		Спирты, фенолы, альдегиды».			альдегиды». Вычисление массовой доли элементов	структуры задачи. Осознают качество и уровень своих знаний. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.	
5		Карбоновые кислоты.			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
6		Сложные эфиры. Жиры.			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
7,8		Углеводы			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
9		Обобщение по теме «Кислородсодержащие органические соединения».			Обобщение по теме «Кислородсодержащие органические соединения». Вычисление массовой доли элементов	Выделяют смысл и формальную структуры задачи. Осознают качество и уровень своих знаний. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.	
10		Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие органические соединения».			Демонстрируют знания по данной теме.	Выделяют смысл и формальную структуры задачи. Осознают качество и уровень своих знаний. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.	

Азотсодержащие органические соединения (7 ч.)

1		Амины.Анилин.			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
2		Аминокислоты.			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
3		Белки			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
4		Нуклеиновые кислоты			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
5		Обобщение по теме «Азотсодержащие органические соединения»			Обобщение по теме «Азотсодержащие органические соединения». Вычисление массовой доли элементов	Выделяют смысл и формальную структуры задачи. Осознают качество и уровень своих знаний. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.	
6		Контрольная работа №3 по теме «Азотсодержащие органические соединения»			Демонстрируют знания по данной теме.	Выделяют смысл и формальную структуры задачи. Осознают качество и уровень своих знаний. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.	

8		Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений»			Правила техники безопасности.	Знакомство с техникой безопасности при выполнении практических работ. Применяют методы информационного поиска. Устанавливают причинно-следственную связь. Оценивают уровень своих знаний	
Химия и жизнь. Биологически активные вещества (2 ч)							
		Ферменты			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
		Витамины, гормоны, лекарства.			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
Искусственные и синтетические органические соединения (2ч.)							
		Искусственные и синтетические органические соединения.			Гомологический ряд, знакомство и изучение с важнейшими соединениями класса	Строят логические цепи рассуждений, Составляют план и последовательность действий, самостоятельно формируют познавательную цель Планируют общие способы работы.	
		Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»			Правила техники безопасности.	Знакомство с техникой безопасности при выполнении практических работ. Применяют методы информационного поиска. Устанавливают причинно-следственную связь. Оценивают уровень своих знаний	