

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №27 им. Ю.С. Кучиева  
г. Владикавказ

РАССМОТРЕНО:

на заседании МО  
Протокол № В от  
«01» 09 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР  
Ломовцева С.В. Ломов  
«1» 09 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор школы  
Джимиева Г. Х. Джимиева  
«01» 09 2022 г.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ПО История

10 класс (профиль)

Всего в год 140 час.

I пол. \_\_\_\_\_ час.

II пол. \_\_\_\_\_ час.

В неделю 4 час.

Зачетов \_\_\_\_\_ КОЛ-ВО

к/р 6 КОЛ-ВО

прак/р 14 КОЛ-ВО

Учебник \_\_\_\_\_

Доп.лит-ра \_\_\_\_\_

Календарно-тематическое планирование составил учитель

Маутиева З.К.

На основе рекомендаций СОРИШКРО

20\_\_ – 20\_\_ учебный год

Календарно-тематическое планирование 10 класс Профильное обучение (4 часа в неделю)

№ п/п	Дата	Кол-во часов	Тема урока	Элементы содержания	Тип урока	Методы	Форма	Практическая часть	Оборудование	Планируемые результаты	Д/з
<b>Введение (8 часов)</b>											
1		1	Предмет органической химии.	Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения. Значение и роль органической химии в системе наук и в жизни общества.	Урок изучения нового материала	Беседа, рассказ	Фронтальная			Знать: Классификацию органических веществ. Понятия: органические соединения: природные, искусственные и синтетические. Особенности, характеризующие органические соединения. Уметь: Приводить примеры органических соединений	
2		1	История развития органической химии	Краткий очерк истории развития органической химии.	Урок изучения нового материала	Беседа, рассказ	Фронтальная	Заполнение таблицы «История развития органической химии»	Портреты ученых	Знать: краткий очерк истории развития органической химии.	
3		1	Предпосылки создания теории строения органических соединений А.М. Бутлеров	Теория радикалов и теории типов, работы А. Кекуле и Э.Франкланда	Урок изучения нового материала	Беседа, рассказ	Фронтальная		Портреты ученых	Знать: понятия: гомолог, гомологический ряд, изомерия, валентность... Уметь: приводить примеры органических соединений.	

4-5	2	Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова.	Основные положения теории строения А. М. Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере бутана и изобутана	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснит иллюстративный, практический	Фронтальная, групповая	Составление изомеров углеводородов	Шаростержневые модели	Знать: понятия: гомолог, гомологический ряд, изомерия. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. Уметь: приводить примеры органических соединений. Составлять структурные формулы изомеров предельных углеводородов
6	1	Строение атома углерода.	Электронное облако и орбиталь, их формы в нормальном и возбужденном состояниях. Типы химических связей.	Урок изучения нового материала	Объяснит иллюстративный, практический	Фронтальная, групповая	Составление сокращенных структурных формул углеводородов	Периодическая таблица химических элементов	Знать: понятие валентности. Понятие ковалентной химической связи.
7	1	Валентные состояния атома углерода.	$sp^3$ -гибридизация, $sp^2$ -гибридизация, $sp$ -гибридизация	Урок изучения нового материала	Объяснит иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, индивидуальная	Определение типа гибридизации атомов углерода в органических соединениях	Рисунки учебника	Знать: понятие валентности и ковалентной химической связи. Уметь определять валентность по положению атома в ПС, строению атома. Определять возможные валентные состояния.

8	1	Обобщение знаний по введению в органическую химию	Основные положения теории строения органических соединений Строение атома углерода. Валентные состояния атома углерода	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Знать: понятия: гомолог, гомологический ряд, изомерия, валентность, основные положения теории строения органических соединений. Уметь приводить примеры органических соединений, составлять структурные формулы изомеров, определять валентность по положению атома в ПС, строению атома, определять возможные валентные состояния
<b>Тема 1. «Углеводороды» (32 час)</b>							
9-11	3	Алканы. Строение, номенклатура, изомерия. Получение и физические свойства.	Промышленные способы крекинга алканов. Лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, декарбоксилирование солей карбоновых кислот, гидролиз $Al_4C_3$	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, индивидуальная	Составление уравнений Шаростержневые модели
12-13	2	Алканы. Химические свойства и применение.	Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение.	Урок изучения нового материала и	Объяснительно-иллюстративный,	Фронтальная, парная, индивидуальная	Решение цепочки превращений «Применение метана» Таблица

14	1	Алкены. Строение, номенклатура изомерия	разложение и дегидрирование, применение алканов на основе этих свойств. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкенов.	первичное закрепление знаний	практический	Фронтальная, парная	Лабораторная работа №2 «Составление изомеров алкенов»	Шаростержневые модели	Знать: состав алкенов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, правила составления названий алкенов по номенклатуре ИЮПАК. Уметь составлять формулы
15	1	Алкены. Получение и физические свойства.	Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола).	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Лабораторная работа № 3 «Обнаружение алкенов в бензине»	Пробирки, бензин, раствор перманганата калия	изомеров, называть вещества, записывать уравнения химических реакций, отражающих свойства алканов и способы получения.
16	1	Алкены. Химические свойства и применение.	Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Решение цепочки превращений		изомеров, называть вещества, записывать уравнения химических реакций, отражающих свойства алканов и способы получения.
17	1	Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены»		Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая			Знать: состав алканов и алкенов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии. Уметь записывать уравнения химических реакций,

18			1	Алкины. Строение, номенклатура, изомерия	Гомологический ряд, изомерия и номенклатура, получение. Общая формула. Строение молекулы ацетилен и других алкинов.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснит ельно- иллюстрат ивный, практичес кий	Фронтальная, парная, индивидуальна я		Модель молекулы ацетилен	Знать: состав алкинов, формулу ацетилен, правила составления названий алкинов., физические и химические свойства алкинов Уметь: называть алкины по международной номенклатуре, составлять уравнения соответствующих реакций	отражающих свойства алканов и способы получения.
19			1	Алкины. Получение и физические свойства.	Получение: метановый и карбидный способы, физические свойства ацетилен	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснит ельно- иллюстрат ивный, практичес кий	Фронтальная, парная, индивидуальна я	Составление уравнений	Шаростержневы е модели		
20			1	Алкины. Химические свойства и применение.	Химические свойства ацетилен: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода, гидратация.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснит ельно- иллюстрат ивный, практичес кий	Фронтальная, парная, индивидуальна я, групповая	Решение цепочки превращений			
22			2	Практическая работа № 1,2 «Моделирование», «Углеводороды»	Правила по ТБ при проведении химического эксперимента.	Практичес кая работа	Практичес кий	Групповая	Практическая работа № 2 «Углеводороды»	Спиртовка, штатив, пробирки, серная кислота, этиловый спирт, пемза, раствор перманганата калия	Знать: правила по ТБ при проведении химического эксперимента. Уметь: обращаться с лабораторным оборудованием,	

23	1	Алкадиены. Строение молекул. Изомерия и номенклатура.	Понятие об углеводородах с двумя двойными связями. Общая формула алкадиенов Строение молекул. Изомерия и номенклатура алкадиенов Физические свойства. Взаимное расположение в молекулах алкадиенов: кумулированное, сопряженное, изолированное. Особенности строения сопряженных алкадиенов, их получение.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, индивидуальная	Составление формул изомеров	Шаростержневые модели	Знать: 1. Состав алкадиенов (диеновые углеводороды). 2. Полимеры: каучуки. Уметь: 1. Называть алкадиены по международной номенклатуре.	выполнять химический эксперимент, развить пространственное представление	7
24-25	2	Химические свойства алкадиенов. Каучуки. Резина.	Химические свойства бутадиена – 1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина. Современная химическая каучуковая промышленность. Аналогия в	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, индивидуальная	Составление уравнений		Знать: 1. Химические свойства алкадиенов. Уметь: 1. Составлять уравнения соответствующих реакций.		

26						Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая			Знать: состав алкинов и алкадиенов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии. номенклатуру. Уметь записывать уравнения химических реакций, отражающих свойства алканов и способы получения	
27					Химических свойствах алкенов и алкадиенов	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, индивидуальная	Составление формул изомеров	Шаростержневые модели	Знать: состав циклоалканов, общую формулу, правила составления названий циклоалканов., физические и химические свойства. Уметь: называть циклоалканы по международной номенклатуре, записывать уравнения химических реакций, отражающих свойства	
28					Химических свойства циклоалканов: горение, разложение, радикальное	Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстративный,	Фронтальная, парная, индивидуальная	Решение цепочки превращений			

29	1	Ароматические углеводороды. Строение, физические свойства и способы получения	Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола. Сопряжение п-связей бензола. Получение аренов. Изомерия и номенклатура аренов. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, индивидуальная	Составление уравнений	Шаростержневые модели	Знать: формулу бензола, его состав, гомологический ряд, номенклатуру, химические. Уметь: составлять уравнения соответствующих реакций., выделять главное при рассмотрении бензола в сравнении с предельными и непредельными углеводородами.	циклоалканов и способы получения
30	1	Химические свойства бензола.	Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, индивидуальная	Решение цепочки превращений	Шаростержневые модели	Уметь: объяснять механизм электрофильного замещения, ориентирующее действие ориентантов I и II рода в реакциях замещения с участием аренов.	
31	1	Особенности химических свойств гомологов бензола.	Механизм реакций электрофильного замещения: галогенирования и нитрования бензола и его гомологов. Сравнение реакционной способности бензола и толуола в реакциях замещения. Ориентанты I и II рода в реакциях замещения с участием аренов. Реакции боковых цепей алкил бензолов.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, индивидуальная	Составление уравнений	Шаростержневые модели	Уметь: объяснять механизм электрофильного замещения, ориентирующее действие ориентантов I и II рода в реакциях замещения с участием аренов.	

32	1	Обобщение знаний по теме «Циклоалканы». «Арены»	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Знать: формулу бензола, его состав, гомологический ряд, номенклатуру, химические свойства циклоалканов и аренов. Уметь: составлять уравнения реакций, отражающих химические свойства и получение циклоалканов и аренов.			
33-34	2	Природные источники углеводородов Природный газ, каменный уголь.	Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Знать: природные источники углеводородов – природный газ, состав алканов, или предельных углеводородов	Коллекция «Природные источники углеводородов»		
35	2	. Нефть, Состав и переработка нефти. Происхождение природных источников углеводородов. Риформинг, алкилирование,	Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Знать: природные источники углеводородов – нефть, продукты перегонки нефти, крекинг и риформинг. Уметь проводить	Коллекция «Нефть», схема промышленной установки перегонки нефти		

36-37	2	Практическая работа №2 «Качественный анализ органических соединений»	Правила по ТБ при проведении химического эксперимента.	Практическая работа №1 «Качественный анализ органических соединений»	Парафин, оксид меди (II), вата, безводный сульфат меди (II), раствор гидроксида бария или гидроксид кальция, спиртовка, пробирки, держатель, медная проволока, хлороформ.	Знать: правила по ТБ при проведении химического эксперимента. Уметь: обращаться с лабораторным оборудованием, выполять химический эксперимент	самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников	
38	1	.Обобщение знаний по теме «Углеводороды	Алканы. Алкены. Алкины. Алкадиены. Арены	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Практический	Урок закрепления знаний	Практический	Знать: классификацию углеводородов, гомологический ряд, номенклатуру, изомерию углеводородов, химические свойства, способы получения и применение. Уметь: приводить примеры
		ароматизация нефтепродуктов. Экологические аспекты добычи и использования полезных ископаемых.	Практическая работа	Практический	Урок закрепления знаний	Практический	Практическая работа №1 «Качественный анализ органических соединений»	самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников

39	1	Решение задач		Контроль знаний	Практический	Индивидуальная я	Решение контрольной		<p>углеводородов, составлять формулы изомеров, называть вещества, составлять уравнения реакций, отражающих свойства и способы получения углеводородов. Уметь решать задачи на определение формулы вещества</p>	
40	1	Контрольная работа №2 по теме		Контроль знаний	Практический	Индивидуальная я	Решение контрольной		Уметь применять ЗУН при решении	

								работы		заданий по теме «Углеводороды»	
<b>Тема №2 Спирты и фенолы (12 часов)</b>											
41	I	Предельные одноатомные спирты	Спирты, их строение, классификация, номенклатура, изомерия. Изомерия спиртов. Физические свойства спиртов, их получение. Межмолекулярная водородная связь. Особенности электронного строения молекул спиртов Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Лабораторная работа № 4 «Составление формул изомеров»	шаростержневые модели	Знать: состав предельных одноатомных спиртов, изомерию и номенклатуру предельных одноатомных спиртов, формулы представителей предельных одноатомных спиртов: метанол, этанол, получение этанола брожением глюкозы, гидратацией этилена. Уметь: составлять формулы спиртов, давать названия спиртам по номенклатуре ИЮПАК, тривиальной, записывать уравнения реакций получения этанола		
42-43	2	Химические свойства	Химические свойства этанола. Применение	Урок изучения	Объяснительно-	Фронтальная, парная	Решение цепочки		Знать: химические свойства спиртов.		

44	1	пределных одноатомных спиртов.	этанола на основе свойств. Алкоголизм, его следствия и предупреждение	нового материала и первичное закрепление знаний	иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Составление уравнений, лабораторная работа № 6 «Растворимость спиртов в воде»	превращений, лабораторная работа № 5 «Растворимость спиртов»	Уметь: приводить примеры, составлять формулы изомеров, называть вещества, составлять уравнения соответствующих реакций Знать: состав многоатомных спиртов, формулу глицерина, качественную реакцию на многоатомные спирты. Уметь: проводить качественные реакции на многоатомные спирты, составлять уравнения реакций.
45	1	Фенол, его физические свойства и получение.	Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе свойств.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Составление уравнений	Знать: состав, формулу фенола. Уметь: составлять формулы изомеров, называть вещества, составлять уравнения соответствующих реакций.	
46-47	2	Химические свойства фенола.	Фенолы. Строение фенолов, отличие по строению от ароматических спиртов. Физические свойства фенолов. Взаимное влияние атомов в молекуле. Получение.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Решение цепочки	Знать: состав, молекулярную и	

48		Применение.	взаимодействие с натрием, щелочью, бромом. Взаимное влияние атомов в молекуле. Способы охраны окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.	нового материала и первичное закрепление знаний	иллюстративный, практический	индивидуальная, групповая	превращений Лабораторная работа № 7 «Взаимодействие в водного раствора фенола с бромной водой»	структурную формулу фенола. Уметь составлять уравнения реакций, отражающих химические свойства фенола, основные способы получения
	1	Решение расчетных задач на вычисления по термохимическим уравнениям.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Решение задач	Уметь проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций.	
49-50	2	Практическая работа «Спирты»	Практическая работа	Практический	Групповая	Практическая работа № 3 «Спирты»	Знать: правила по ТБ при проведении химического эксперимента. Уметь: обращаться с лабораторным оборудованием, выполнять химический эксперимент.	
51	1	Обобщение знаний по теме	Урок закрепления	Практический	Фронтальная, парная,	Этиловый спирт, изоамиловый спирт, раствор сульфата меди (II), гидроксида натрия, глицерин, пробирки	Знать: особенности	

52		1	Контрольная работа по теме «Спирты и фенолы»	химические свойства спиртов и фенолов.	знаний	индивидуальная, групповая			строения и химические свойства спиртов и фенолов. Уметь: называть изучаемые вещества по тривиальной номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК, оставлять уравнения соответствующих реакций.	
53		1	Строение молекул альдегидов, их изомерия и номенклатура	Альдегиды. Строение альдегидов, функциональная группа, ее электронное строение, особенности двойной связи. Гомологический ряд альдегидов. Номенклатура. Получение альдегидов окислением спиртов. Получение уксусного альдегида гидратацией ацетилена и каталитическим окислением этилена.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Составление формул изомеров Лабораторная работа № 8 «Составление изомерных молекул альдегидов»	Знать: состав альдегидов, функциональные группы, Формулы формальдегида, ацетальдегида, получение альдегидов. Уметь: составлять формулы альдегидов, давать названия альдегидам, проводить самостоятельный поиск информации с использованием компьютерных ресурсов.	
<b>Тема № 3 Альдегиды и кетоны (10 часов)</b>										

54-55	2	Химические свойства альдегидов.	Химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атомов. Качественные реакции на альдегиды.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Решение цепочки превращений Лабораторная работа № 9 «Реакция серебряного зеркала» Лабораторная работа № 10 «Окисление альдегидов гидроксидом меди (II)	Знать: химические свойства альдегидов. Уметь: записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства альдегидов
56	1	Строение молекул кетонов, их изомерия и номенклатура.	Кетоны. Строение кетонов. Номенклатура. Получение кетонов окислением вторичных спиртов. Особенности строения кетонов.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Составление формул изомеров	Знать: состав кетонов, гомологический ряд. Уметь: составлять формулы кетонов, давать названия кетонам
57	1	Физические и химические свойства кетонов.	Галогенирование кетонов по ионному механизму на свету. Качественная реакция на кетоны,	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Решение цепочки превращений	Знать: химические свойства кетонов. Уметь: записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства кетонов.

58	1	Практическая работа № 4 «Альдегиды и кетоны»	Правила по ТБ при проведении химического эксперимента.	Практическая работа	Практический	Групповая	Практическая работа № 4 «Альдегиды и кетоны»	Раствор формалина, нитрата серебра, аммиак, ацетат натрия, соляная кислота, пробирки, держатель, спиртовка	Знать: правила по ТБ при проведении химического эксперимента. Уметь: обращаться с лабораторным оборудованием, выполнять химический эксперимент.
59-60	2	Решение расчётных и экспериментальных задач по теме «Альдегиды и кетоны».	Решение расчётных и экспериментальных задач. Подготовка к контролю знаний (проверочной работе, зачету и т. д.).	Закрепление знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Решение задач		Уметь проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций.
61	1	Систематизация и обобщение знаний по теме «Альдегиды и кетоны»	Упражнения в составлении уравнений реакций с участием спиртов, фенолов, альдегидов, а также на генетическую связь между классами органических соединений. Задачи на вывод формулы вещества.	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая			Знать: химические свойства изученных классов органических соединений. Уметь: записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства и способы получения органических соединений.

62	1	Контрольная работа № 3 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды и кетоны».	Контроль знаний	Практический	Индивидуальная	Решение контрольной работы	Должны уметь применять полученные ЗУН при решении заданий по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды и кетоны».
<b>Тема № 4 Карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры (16 часов)</b>							
63	1	Карбоновые кислоты, их строение, классификация, номенклатура.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Лабораторная работа № 11 «Построение моделей изомерных молекул карбоновых кислот»	Знать: состав предельных одноосновных карбоновых кислот., функциональную группу, молекулярные и структурные формулы предельных одноосновных карбоновых кислот: муравьиной, уксусной. Уметь: составлять формулы, давать названия кислотам по номенклатуре ИЮПАК, тривиальной.
		Строение карбоновых кислот. Электронное строение карбоксильной группы, объяснение подвижности водородного атома. Основность кислот. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура. Важнейшие представители карбоновых кислот. Отдельные представители и их значение. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой, олеиновой.					Шаростержневые модели

64-65	2	Физические свойства и химические свойства карбоновых кислот.	Получение окислением альдегидов, спиртов, предельных углеводородов. Общие свойства неорганических и органических кислот (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями). Химические свойства: взаимодействие с некоторыми металлами, щелочами, спиртами. Изменение силы кислот под влиянием заместителей в углеводородном радикале. Реакция этерификации, условия ее проведения. Общие свойства неорганических и органических кислот (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями).	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Решение цепочки превращений Лабораторная работа № 12 «Сравнение растворимости в воде карбоновых кислот и их солей»	Карбоновые кислоты, вода, пробирки	Должны знать физические свойства карбоновых кислот, способы получения. Уметь составлять уравнения химических реакций, отражающих способы получения и химические свойства кислот
66	1	Химические свойства непредельных карбоновых кислот.	кислот под влиянием заместителей в углеводородном радикале. Реакция этерификации, условия ее проведения. Общие свойства неорганических и органических кислот (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями).	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Составление уравнений Лабораторная работа № 13 «Сравнение свойств уксусной и соляной кислоты» Лабораторная работа № 14 «Взаимодействие карбоновых кислот с металлами, основными оксидами, основаниями, солями»	Растворы уксусной и соляной кислоты, карбоната натрия, гидроксида натрия, цинк, пробирки	Должны знать химические свойства непредельных карбоновых кислот. Уметь составлять уравнения химических реакций, отражающих способы получения и химические свойства кислот

67	1	Сложные эфиры: получение, строение, номенклатура.	Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств. Сложные эфиры. Равновесие реакции этерификации — гидролиза; факторы, влияющие на него.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Составление уравнений	Знать: состав, номенклатуру сложных эфиров, состав жиров, получение сложных эфиров реакцией этерификации, химические свойства сложных эфиров. Уметь: записывать уравнения реакций	
68-69	2	Физические и химические свойства сложных эфиров. Применение.		Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Решение цепочки превращений		
70-72	3	Практическая работ «Карбоновые кислоты». »Жиры	Правила по ТБ при проведении химического эксперимента.	Практическая работа	Практический	Групповая	Практическая работа «Карбоновые кислоты»	Знать: правила по ТБ при проведении химического эксперимента. Уметь: обращаться с лабораторным оборудованием, выполнять химический эксперимент	Укусная и бензойная кислота, гидроксид натрия, фенолфталеин, гранулы цинка, карбонат натрия, спирт, серная кислота, пемза, ацетат натрия, спиртовка, штатив, пробирки, пробка с газоотводной трубкой»

73-74	2	Решение комбинированных задач по теме «Карбоновые кислоты»	Решение расчётных задач на определение выхода продукта реакции (в %) от теоретически возможного, установление формулы и строения вещества по продуктам его сгорания (или гидролиза)	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Решение задач	Уметь проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций.	
75	1	Жиры.	Жиры — сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав и строение молекул жиров. Классификация жиров, омыление жиров, получение мыла. Объяснение их моющих свойств. Жиры в природе. Биологическая функция жиров. Понятие о СМС. Объяснение моющих свойств мыла и СМС (в сравнении.)	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Лабораторная работа № 15 «Растворимость жиров в воде и органических растворителях»	Знать: физические свойства жиров, химические свойства жиров, классификацию жиров, получение жиров, применение жиров на основе свойств.	Жир, вода, спирт, ацетон, пробирки
76	1	Мыла и синтетические моющие средства.		Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Составление таблицы «Моющие средства»		Коллекция моющих средств

77	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры»	Упражнения в составлении уравнений реакций с участием карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, а также на генетическую связь между ними и углеводородами Решение расчетных задач. Решение экспериментальных задач, Задачи на вывод формулы вещества	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Выполнение заданий на цепочку превращений	Знать: химические свойства изученных классов органических соединений. Уметь: записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства и способы получения органических соединений.	
78	1	Контрольная работа № 4 по теме «Карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры»		Контроль знаний	Практический	Индивидуальная	Решение контрольной работы	Уметь применять полученные ЗУН при решении заданий контрольной работы	

Тема № 5. Углеводы (13 часов)

79	1	Углеводы, их классификация и значение.	Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека	Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Составление схем классификации углеводов	Знать: классификацию углеводов: моносахариды, дисахариды и полисахариды, номенклатуру углеводов. Уметь: составлять молекулярные формулы углеводов, записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства
80	1	Моносахариды. Глюкоза	Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы на основе свойств.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Составление уравнений Лабораторная работа № 16 «Ознакомление с физическими свойствами глюкозы» Лабораторная работа № 17 «Взаимодействи е глюкозы с гидроксидом меди (II),\» Лабораторная работа № 18 «Реакция серебряного зеркала»	Глюкоза, растворы гидроксида меди (II), нитрата серебра, аммиака, спиртовка, держатель, пробирки

81	1	Моносахариды. Фруктоза	Фруктоза – кетонспирт. Химические свойства фруктозы. Применение на основе ее свойств.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснит иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Составление уравнений	Знать: классификацию углеводов: моносахариды, дисахариды и полисахариды, номенклатуру углеводов. Уметь: составлять молекулярные формулы углеводов, записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства
82	1	Дисахариды	Строение дисахаридов. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Сахароза, лактоза, мальтоза их строение и биологическая роль. Гидролиз дисахаридов. Физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства: образование, гидролиз. Химические процессы получения сахарозы из природных источников..	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснит иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Составление уравнений Лабораторная работа № 19 « Кислотный гидролиз сахарозы»	Знать: классификацию дисахаридов, состав, строение сахарозы, химические свойства сахарозы. Уметь: записывать уравнения реакций

83-84	2	Полисахариды	Крахмал. Строение макромолекул из звеньев глюкозы. Химические свойства: реакция с йодом, Превращение крахмала пищи в организм. Гликоген. Целлюлоза. Строение макромолекул из звеньев глюкозы. Химические свойства: гидролиз, образование сложных эфиров. Применение целлюлозы и ее производных	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Лабораторная работа № 20 «Качественная реакция на крахмал»	Раствор клейстера, йода, пробирки	Знать: классификацию полисахаридов, состав, строение крахмала и целлюлозы, химические свойства крахмала и целлюлозы. Уметь: записывать уравнения реакций.
85-86	2	Практическая работа «Углеводы».	Техника безопасности	Практическая работа	Практический	Групповая	Практическая работа «Углеводы».	Глюкоза, растворы гидроксида меди (II), нитрата серебра, аммиака, спиртовка, держатель, пробирки, клейстер, сахароза, раствор йода	Знать: правила по ТБ при проведении химического эксперимента. Уметь: обращаться с лабораторным оборудованием, выполнять химический эксперимент

87-88	2	Генетическая связь кислородсодержащих органических соединений	Упражнение в составлении уравнений реакций с участием углеводородов: уравнивание, иллюстрирующих цепочки превращений и генетическую связь между классами органических соединений.	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Решение цепочки превращений	»	Знать: химические свойства органических соединений, получение органических соединений. Уметь: называть изучаемые вещества по тривиальной номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК, записывать уравнения реакций.
89	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводы».	Упражнение в составлении уравнений реакций, иллюстрирующих цепочки превращений и генетическую связь между классами органических соединений.	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Выполнение заданий на цепочку превращений, решение комбинированных задач	»	Знать: химические свойства органических соединений, получение органических соединений. Уметь: называть изучаемые вещества по тривиальной номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК, записывать уравнения реакций
90-91	2	Решение расчётных и экспериментальных задач по теме «Углеводы».		Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Решение задач		Уметь проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям

Тема №6. Азотсодержащие органические соединения (14 часов)

										химических реакций.
92	1	Амины.	Амины. Определение аминов. Строение аминов. Аминогруппа, ее электронное строение. Амины как органические основания, взаимодействие с водой и кислотами. Классификация, изомерия и номенклатура аминов. Получение аминов. Физические свойства аминов. Химические свойства аминов	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснит ельно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Решение цепочки превращений Лабораторная работа № 21 «Построение молекул изомерных аминов»	шаростержневые модели	Знать: состав аминов, классификацию. Функциональную группу (аминогруппа), изомерию и номенклатуру аминов. Уметь: составлять формулы аминов, выделять функциональную группу, давать названия аминам по номенклатуре ИЮПАК, тривиальной, записывать уравнения реакций, отражающих химические свойства аминов, получение анилина.	
93	1	Анилин.	Анилин, его строение, причины ослабления основных в сравнении с аминами предельного ряда. Получение ароматического амина-анилина - из нитробензола (реакция Зинина). Анилин как органическое	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснит ельно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Решение цепочки превращений Лабораторная работа № 22 «Смешиваемость анилина с водой» Лабораторная работа № 23 «Образование солей аминов с кислотами»	»	Знать: I. Состав анилина, свойства и способы получения Уметь: записывать уравнения реакций, отражающих способы получения и химические свойства аминов	

94-95	2	Аминокислоты.	Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений. Синтез пептидов, их строение. Пептидная связь и полипептиды	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Решение цепочки превращений	»	Знать: состав аминокислот, понятие - функциональная группа, изомерию и номенклатуру аминокислот, получение, химические свойства. Уметь: составлять формулы аминокислот, давать названия аминокислотам по номенклатуре ИЮПАК, записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства	
96-97	2	Белки	Белки как биополимеры. Основные аминокислоты, образующие белки. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Превращение пищи в организме	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Решение цепочки превращений Лабораторная работа № 24 «Качественные реакции на белки»	Раствор белка, концентрированная азотная кислота, спиртовка, держатель, пробирки	Знать: химические свойства белков, биологические функции белков. Уметь: проводить качественные реакции на белки, объяснять явление денатурации и причины ее	

98-99	2	Нуклеиновые кислоты.	Понятие ДНК и РНК. Понятие о нуклеотиде, пиримидиновых и пуриновых основаниях, Первичная, вторичная, третичная структуры ДНК. Биологическая роль ДНК и РНК. Генная инженерия и биотехнология.	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Составление участка ДНК	Знать: виды нуклеиновых кислот: РНК и ДНК, общий план строения нуклеотидов, состав нуклеотида ДНК и РНК, функции РНК и ДНК. Уметь: объяснить роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации.	вызывающие, давать характеристику белкам как важнейшим составным частям пищи.
100	1	Генетическая связь между классами органических соединений.	Упражнение в составлении уравнений реакций, иллюстрирующих цепочки превращений и генетическую связь между классами органических соединений.	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Решение цепочки превращений	Знать: химические свойства органических соединений, получение органических соединений. Уметь: называть изучаемые вещества по тривиальной номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК,	

101	1	Решение задач на вывод формул азотсодержащих органических соединений	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Решение задач	Уметь проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций.	Знать: технику безопасности на рабочем месте, качественные реакции на белки. Уметь: выполнять химический эксперимент, проводить опыты по идентификации органических соединений	записывать уравнения реакций.
102 - 103	2	Практическая работа «Амины. Аминокислоты. Белки».	Практическая работа	Практический	Групповая	Практическая работа «Амины. Аминокислоты. Белки».	Анилин, соляная кислота, бромная вода, раствор белка, гидроксида натрия, сульфата меди, спиртовки, пробирки, держатель, ацетат свинца, раствор спирта, конц. азотная кислота,	Знать: технику безопасности на рабочем месте, качественные реакции на белки. Уметь: выполнять химический эксперимент, проводить опыты по идентификации органических соединений	
104	1	Обобщение знаний по теме «Азотсодержащие органические соединения»	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Выполнение заданий на цепочку превращений, решение комбинированных задач	Знать: химические свойства азотсодержащих органических соединений. Уметь: записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства и способы получения азотсодержащих органических соединений. Уметь проводить расчёты по химическим	Знать: химические свойства азотсодержащих органических соединений. Уметь: записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства и способы получения азотсодержащих органических соединений. Уметь проводить расчёты по химическим	

105	1	Практическая работа «Идентификация органических соединений»	Техника безопасности	Практическая работа	Практический	Групповая	Практическая работа «Идентификация органических соединений»	Раствор гидроксида натрия, серной кислоты, карбоната натрия, перманганата калия, бромная вода, сульфат меди, нитрат серебра, раствор аммиак, пробирки, держатель, спиртовка	Знать: технику безопасности на рабочем месте. Уметь: выполнять химический эксперимент, проводить опыты по идентификации органических соединений	формулам и уравнениям химических реакций.	
106	1	Контрольная работа №5 по темам «Углеводы» и «Азотсодержащие соединения».	Контроль знаний	Практический	Практический	Индивидуальная	Решение контрольной работы		Применять полученные ЗУН при решении заданий контрольной работы		
<b>Тема №7. Биологически активные соединения (11 часов)</b>											
107	1	Понятие о витаминах. Их классификация и значение	Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, типичные гипервитаминозы. Профилактика авитаминозов	Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Лабораторная работа № 25 «Обнаружение витамина А в растительном масле» Лабораторная работа № 26 «Обнаружение Витамина С в яблочном соке» Лабораторная работа № 27 «Обнаружение витамина D в	Растительное масло, яблочный сок, яичный желток, раствор хлорида железа (III), крахмальный клейстер, раствор йода, бромная вода, пробирки	Знать: понятие витаминов, их классификацию и функции Уметь: объяснять явления: авитаминоза, гиповитаминоза гипервитаминоза.		

108	1	Отдельные представители водорастворимых и жирорастворимых витаминов.		Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	яичном желтке»	»	
109	1	Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов.		Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая	Лабораторная работа № 28 «Ферментативный гидролиз крахмала под действием каталазы» Лабораторная работа « 29 «Разложение пероксида водорода под действием каталазы»	Пробирки, водяная баня, лед, раствор пероксида водорода, вареный картофель, сырой картофель, вареной и сырое мясо.	Знать: понятие ферменты, или энзимы, специфические свойства ферментов: большие значения относительной молекулярной массы, селективность, действие в определенном интервале и при определенном значении pH среды. Использование ферментов в промышленности. Уметь: объяснять свойства гормонов: высокая физиологическая активность, быстрое разрушение в тканях, непрерывное продуцирование
110	1	Классификация ферментов.		Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, индивидуальная, групповая		CD «Органическая химия»	
111	1	Практическая работа «Действие ферментов на различные вещества»	Техника безопасности	Практическая работа	Практический	Групповая	Практическая работа «Действие ферментов на различные вещества»	Пробирки, водяная баня, лед, раствор пероксида водорода,	Знать: технику безопасности на рабочем месте, качественные реакции на белки. Уметь: выполнять

112	1	Гормоны	Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Понятие о классификации гормонов Отдельные представители гормонов: эстраген, тестостерон, инсулин, адреналин.	Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Составление таблицы «Гормоны»	вареный картофель, сырой картофель, вареной и сырое мясо.	химический эксперимент, проводить опыты по идентификации органических соединений Знать: понятие гормоны, их классификацию. Уметь: объяснить свойства гормонов: высокая физиологическая активность, быстрое разрушение в тканях, непрерывное продуцирование
113	1	Классификация гормонов		Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Заполнение таблицы «Гормоны»		
114	1	Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах	Лекарства. Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Группы лекарств: сульфамиды, антибиотики (пенициллин), аспирин. Безопасные способы применения, лекарственных форм.	Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная, групповая	Лабораторная работа № 30 «Обнаружение аспирина в готовой лекарственной форме»	Домашняя аптечка CD «Органическая химия» Салициловая кислота, этанол, аспирин, раствор щелочи, пробирки	Знать: понятие лекарственных средства, проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов, механизм действия некоторых лекарств.
115	1	Лекарства их классификация		Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстративный, практический	Фронтальная, парная	Домашняя аптечка CD «Органическая химия»		

116	1	Практическая работа «Анализ лекарственных препаратов»	Техника безопасности	Практическая работа	Практический	Групповая	Практическая работа № 10 «Анализ лекарственных препаратов»	Аспирин, салициловая кислота, салол, спирт, гидроксид натрия, раствор хлорида железа (III), Спиртовка, пробирки, держатель, парацетомол	Знать: технику безопасности на рабочем месте, качественные реакции на белки. Уметь: выполнять химический эксперимент, проводить опыты по идентификации органических соединений
117	1	Обобщение знаний по теме «Биологически активные вещества»		Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная	Выполнение заданий на цепочку превращений, решение комбинированных задач	Карточки с заданиями	Знать: понятие витамины, их классификацию и функции, понятие ферменты, или энзимы, специфические свойства ферментов, гормоны, их классификацию, средства, проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов, механизм действия некоторых лекарств.



120		систематизация знаний по теме «Строение и классификация органических соединений»		закрепления знаний	кий	групповая, парная, индивидуальная	заданий на цепочку превращений, решение комбинированных задач	заданиями	принципы классификации органических соединений по строению углеродного скелета. Уметь: приводить примеры основных классов органических соединений, называть изучаемые вещества по тривиальной номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК, составлять формулы изомеров
121 - 122	2	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в органической химии»		Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная	Выполнение заданий на цепочку превращений, решение комбинированных задач	Карточки с заданиями	Знать типы реакций в органической химии. Уметь определять принадлежность реакции к тому или иному типу химических реакции в органической химии. Уметь доказывать взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений.. Уметь проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций
123	2	Обобщение и		Урок	Практический	Фронтальная,	Выполнение	Карточки с	Знать:

- 124		систематизация знаний по теме «Углеводороды»		закрепления знаний	кий	групповая, парная, индивидуальная	заданий на цепочку превращений, решение комбинированных задач	заданиями	классификацию углеводородов, гомологический ряд, номенклатуру, изомерию углеводородов, химические свойства, способы получения. Уметь: приводить примеры углеводородов, составлять формулы изомеров, называть вещества, составлять уравнения реакций, отражающих свойства и способы получения.
125 - 126	2	Обобщение и систематизация знаний по темам «Спирты, фенолы», «Альдегиды и кетоны»		Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная	Выполнение заданий на цепочку превращений, решение комбинированных задач	Карточки с заданиями	Знать: особенности строения и химические свойства спиртов и фенолов, альдегидов и кетонов. Уметь: называть изучаемые вещества по тривиальной номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК, составлять уравнения соответствующих реакций.

127 - 128	2	Обобщение и систематизация знаний по теме «Карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры»	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная	Выполнение заданий на цепочку превращений, решение комбинированных задач	Карточки с заданиями	Знать: химические свойства изученных классов органических соединений. Уметь: записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства и способы получения органических соединений.
129 - 130	2	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводы»	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная	Выполнение заданий на цепочку превращений, решение комбинированных задач	Карточки с заданиями	Знать: химические свойства органических соединений, получение органических соединений. Уметь: называть изучаемые вещества по тривиальной номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК, записывать уравнения реакций.
131 - 132	2	Обобщение и систематизация знаний по	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, групповая, парная.	Выполнение заданий на цепочку	Карточки с заданиями	Знать: химические свойства азотсодержащих

						превращений, решение комбинированных задач		органических соединений. Уметь: записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства и способы получения азотсодержащих органических соединений. Уметь проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций.	
133 - 134	2	«Азотсодержащие органические соединения»	Упражнение в составлении уравнений реакций, иллюстрирующих цепочки превращений и генетическую связь между классами органических соединений.	Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная, индивидуальная	Выполнение заданий на карточках	Карточки с заданиями	Знать: химические свойства органических соединений, получение органических соединений. Уметь: называть изучаемые вещества по тривиальной номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК, записывать уравнения реакций.
135 - 137	3	Решение задач на вывод формул органических		Урок закрепления знаний	Практический	Фронтальная, парная,	Выполнение заданий на карточках	Карточки с заданиями	Уметь проводить расчёты по химическим

138 - 139	2	соединений.  Классификация хим.реакций в орг. химии				индивидуальна я			формулам и уравнениям химических реакций, вывести формулы органических соединений	
140	1	Итоговая контрольная работа за курс 10 класса		Контроль знаний	Практичес кий	Индивидуальна я	Выполнение заданий контрольной работы			