

Рабочая программа

Предмет Химия

10 класс Уровень: общеобразовательный (профильный)

Планирование составлено на основе примерной рабочей программы основного общего образования

О.С. Габриелян

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана применительно к учебной программе курса органической химии для 10 класса на профильном уровне с использованием рекомендаций: «Примерной программы среднего общего образования по химии для профильных классов общеобразовательных учреждений», составленной на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования (Приказ Минобрнауки России № 1089 от 05.03.04)

Рабочая программа рассчитана на 3ч в неделю, всего 102 ч (из них 2ч резервное время)

Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Химия .10 кл. углубленный уровень» авторов О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.Ю. Пономарев (Москва.: Дрофа, 2013)

Цель обучения:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах, теориях органической химии;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств органических веществ, оценки роли органической химии в развитии современных технологий и получения новых материалов.

Задачи обучения:

- формирование знаний основ органической химии- важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- развитие интереса к органической химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды

Рабочая программа предусматривает: контрольных работ -6, практических работ -11

Содержание курса органической химии:

Введение-5ч

Т№1 Строение и классификация органических соединений-9ч

Т№2 Химические реакции в органической химии -6ч

Т№3 Углеводороды -28ч

Т№4Спирты и фенолы-7ч

Т№5 Альдегиды и кетоны -7ч

Т№6 Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры -11ч

Т№7 Углеводы-9ч

Т№8 Азотсодержащие соединения -12ч

Т№9 Биологически активные соединения -8ч

Учебно-методический комплект

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2005.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Пономарев С.Ю. Химия 10 класс. Углубленный уровень. – М.: Дрофа, 2013.
3. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 10 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2005.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.
5. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс – М.: Дрофа, 2003.
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.
7. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005.
8. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005.
9. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс. – М.: Дрофа, 2005.
10. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2005.
11. Габриелян О.С., Решетов П.В., Остроумов И.Г., Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: Дрофа, 2003-2004.

12. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М.: Дрофа, 2005.

Дополнительная литература для учителя

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
2. Жиряков В.Г. Органическая химия. – М.: Просвещение, 1983
3. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.: Дрофа, 2000
4. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. – М., 2000
5. Лидин Р.А и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа, 2005.
6. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания). – М.: Дрофа, 2005.
7. Артеменко А.И. Органическая химия: Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты. – М.: Дрофа, 2006.
8. Суворцева Р.П. и др. Химия. 10-11 классы. Новые тесты. – М.: Дрофа, 2005.
9. Левкин А.Н. Химия в профильной школе: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2005.
10. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2005.

Календарно-тематическое планирование по химии 10 класс профильное обучение (Габриелян О.С.)

	Тема урока	УУД (личностные, познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные)	Новые термины, понятия	Д/з
	Введение – 5ч.			
1	Предмет органической	Знать о причинах выделения орг.	Органич. химия. Гомолог. ряд,	§1

	химии. Органические вещества.	химии в самостоятельную науку, теории витализма, о роли органической химии в системе естественных наук, краткий очерк истории развития органической химии.	изомерия	
2-3	Теория строения орган. соедин-й А. М. Бутлерова	Знать основные положения теории А.М. Бутлерова (Р). Знать и уметь объяснять взаимное влияние атомов друг на друга и на свойства молекул в целом, изготавливать шаростержневые модели молекул. Знать предпосылки теории строения: работы предшественников, работы А. Кекуле и Э. Франкланда (П)		§2
4	Строение атома углерода	Знать определения понятий электроотрицательность, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, водородная связь (Р) Уметь составлять схемы образования молекул: H_2 ; Cl_2 ; N_2 ; HCl ; H_2 ; NH_3 ; CH_4 ; C_2H_4 ; C_2H_2 Объяснять основные характеристики ковалентной связи: длина, энергия, полярность, направленность, образование ионов NH_4^+ и H_3O^+ . Уметь сравнивать обменный и донорно – акцепторный механизмы	Электронное облако, орбиталь, пи-, сигма- связи	§3

		образования ков.связи (П)		
5	Валентные состояния атома углерода	Уметь определять по графической формуле первичный, вторичный, третичный и четвертичный атом углерода (Р) Характеризовать виды гибридизации атома углерода. Приводить примеры . Уметь применять модель	Гибридизация, первое, второе, третье состояния атома углерода.	§4
	Т№1 Строение и классификация органических соединений (9ч)			
6(1)	Классификация орг. соединений	Уметь составлять схему классификаций органических соединений (Р), приводить примеры (П).	Углеродный скелет, функциональная группа, циклические, ациклические УВ	§5
7-8 (2-3)	Основы номенклатуры органич. соед-й	Знать принципы образования названий органических соединений по систематической номенклатуре (Р) Уметь называть органические соединения по тривиальной и систематической номенклатуре. Знать рациональную номенклатуру как предшественника номенклатуры ИЮПАК (П).	Тривиальная, систематическая (международная)-IUPAC, рациональная номенклатура.	§6
9-10 (4-5)	Изомерия в органической химии и её виды.	Знать виды изомерии орг. соед-ий (Р) Уметь составлять изомеры и называть их по систематической и	Изомерия (углерод скелета, межклассовая, пространственная, положения функц. групп,	§7

		рациональной номенклатурам, объяснять пространственную изомерию, ее виды: геометрическая и оптическая, биологическое значение оптической изомерии, отражение особенностей строения молекул геометрических и оптических изомеров в их названиях(П).	заместителя, кратной связи).	
11-12 (6-7)	Решение задач на вывод формул орг. соединений.	Уметь находить формулу вещества по результатам химического анализа (П).		В тетради
13-14 (8-9)	Обобщение и систематизация знаний			Повт §5-7
	Т№2 Химические реакции в органической химии (6 ч.)			
15-16 (1-2)	Типы химических реакций в органической химии.	Знать типы химических реакций в органической химии (Р). Уметь определять тип реакции по схеме уравнения. Уметь приводить примеры реакций различных типов (П).	Реакции замещения. Присоединения (гидрирования, гидрогалогенирования, гидратации, галогенирования, полимеризации. Реакции отщепления (элиминирования): дегидрирования, дегалогенирования, дегидратации, дегидрогалогенирования.	§8

			Реакции изомеризации.	
17(3)	Типы реакционноспособных частиц и механизмы р-й в орг. химии.	Уметь объяснять гомолитический и гетеролитический разрыв ковалентной химической связи; образование ковалентной связи по донорно – акцепторному механизму, понятие о нуклеофиле и электрофиле. Уметь классифицировать реакции по типу реагирующих частиц и принципу изменения состава молекул, объяснять индуктивный и мезомерный эффекты, прав. Марковникова(П)	Гомолитический (гомолит) и гетеролитический (гетеролит) разрыв ковалентной химической связи; донорно-акцепторный механизм, нуклеофил, электрофил, индуктивный и мезомерный эффекты	§9
18-19 (4-5)	Обобщение и систематизация знаний по Т№1-2			
20(6)	Контрольная работа №1	Учет и контроль знаний по теме «Строение и классификация органических соединений».		Повт § 5-9
	Т №3 Углеводороды (28 ч.)			
21-22 (1-2)	Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, каменный уголь.	Знать природные источники углеводородов, их состав. Основные способы переработки нефти на фракции (Р). Уметь объяснять крекинг нефти, записывать уравнения реакций.	Нефть, фракционная переработка, крекинг, реформинг, ароматизация.	§ 16

		Приводить уравнения реакций продуктов коксования угля. Иметь представление о реформинге, алкилировании и ароматизации нефтепродуктов. Знать экологические аспекты добычи, переработки и использования полезных ископаемых.		
23(3)	Алканы. Строение, номенклатура, получение и физические свойства	Знать электронное строение атома углерода в стационарном и возбужденном состоянии. Уметь называть алканы (Р) Знать основные способы их получения. Знать лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, декарбоксилирование солей, карбоновых кислот, гидролиз Al_4C_3 . Уметь составлять формулы изомеров алканов и называть их по систематической номенклатуре. Уметь записывать уравнения реакции получ-я алканов (П)	Синтез Вюрца, декарбоксилирование.	§ 10
24-25 (4-5)	Химические свойства алканов. Применение.	Знать основные хим. свойства алканов (Р). Объяснять механизм реакции замещения, уметь составлять ур. реакций. Практически использовать знания о механизме		§ 10

		(свободнорадикальном) реакции в быту и на производстве(П)		
26 (6)	Семинар по теме «Алканы»	Обобщить и систематизировать материал по изученной теме, закрепить навыки составления уравнений хим. р-й и структурных формул.		Повт § 10, 16.
27 (7)	Практическая работа №1 «Качественное определение С, Н, Сl, N, S в органических веществах»	Уметь распознавать образцы алканов и алкенов. Обнаруживать воду, сажу, углекислый газ в продуктах горения углеводородов. Уметь практически определять качественный состав органических соединений (Т)		Повт § 10, 16.
28 (8)	Алкены: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение	Уметь записывать формулы изомеров алкенов и называть их по рациональной и систематической номенклатуре. Знать основные способы получения алкенов и записывать уравнения реакций. Знать правило Зайцева (Р); Объяснять электронное и пространственное строение этилена, образование s и p- связи, SP ² - гибридизацию. Уметь характеризовать поляризацию p-связи в молекулах алкенов на примере пропена, объяснять		§ 11

		индуктивный(+I) эффект на примере молекулы пропена (П).		
29-30 (9-10)	Химические свойства алкенов. Применение.	Уметь записывать уравнения реакции присоединения: H_2 ; галогенов; HCl ; H_2O (используя прав.Марковников); р.полимеризации(Р) Объяснять механизм реакции электрофильного присоединения к алкенам, окисление алкенов в «мягких» и «жестких» усл.(П).	Правило Марковникова	§ 11
31(11)	Практическая работа №2 «Получение этилена»	Уметь практически путем проводить реакцию получения этилена и исследовать его свойства		Стр 346
32(12)	Алкины. Строение, изомерия, номенклатура. Физические свойства.	Уметь называть алкины и составлять формулы гомологов и изомеров. Знать способы получения (Р) и записывать уравнения реакций.(П)		§ 12
33(13)	Химические свойства, применение и получение алкинов.	Уметь записывать уравнения реакций: присоединения HOH (реакция Кучерова); H_2 ; Cl_2 ; HCl к молекулам алкинов (Р) реакции замещения атомов серебра; реакции тримеризации ацетилена, окисление алкинов, особые свойства терминальных алкинов(П)	реакция Кучерова, тримеризации.	§ 12
34(14)	Алкадиены. Строение молекулы. Изомерия,	Знать о межклассовой изомерии и составлять формулы изомеров и	Сопряженные, изолированные двойные связи, кумулированное	§ 13

	номенклатура	называть их (Р). Объяснять взаимное расположение р-связей в молекулах алкадиенов: кумулированное, сопряженное, изолированное, особенности строения сопряженных алкадиенов, их получение (П).	расположение дв. связей.	
35(15)	Химические свойства алкадиенов	Уметь записывать уравнения реакций присоединения к алкадиенам, реакции полимеризации		§ 13
36(16)	Каучуки. Резина.	Знать особенности натурального и синтетического каучуков. Резина (П)	Натуральный каучук, синтетический (бутадиеновый, бутадиенстирольный). Вулканизация.	Стр123 (§ 13)
37(17)	Решение задач на вывод формул органических веществ по продуктам их сгорания	Уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций		
38-39 (18-19)	Циклоалканы Строение, изомерия, номенклатура, свойства	Знать гомологический ряд и общую формулу циклоалканов (Р). Уметь записывать формулы гомологов и изомеров циклоалканов и называть их. Знать химические свойства и уметь записывать уравнения реакций. Знать гомолог. ряд и общую формулу циклоалканов, уметь объяснять напряжение цикла в C_3H_6 , C_4H_8 и C_5H_{10} , конформации		§ 14

		С ₆ Н ₁₂ . Знать изомерию циклоалканов, химические свойства, особые свойств циклопропана и циклобутана (П).		
40(20)	Семинар по темам : « Алкены, алкины, алкадиены»	Обобщить и систематизировать материал по изученной теме, закрепить навыки составления уравнений хим. р-й и структурных формул.		Повт § 11-13
41(21)	Ароматические УВ (арены). Состав, строение	Знать строение молекулы бензола, способы получения бензола и его гомологов (Р), Иметь представление о полуторных связях, объяснять влияние углеводородных радикалов на распределение электронной плотности аром-го ядра (П)	Арены	§ 15
42(22)	Изомерия и номенклатура гомологов бензола. Способы получения	Уметь называть изученные арены по тривиальной и международной номенклатуре, определять гомологи и изомеры среди аренов	Ориентирующее действие заместителей (орто-, мета-, пара-положение)	§ 15
43-44 (23-24)	Химические свойства бензола и его гомологов	Уметь писать реакции замещения, присоединения, алкилирования, горения бензола и толуола. (Р) Объяснять положительный и отрицательный мезомерный эффект,		§ 15

		<p>взаимное влияние атомов в молекуле толуола, каталитическое гидрирование бензола. Уметь сравнивать реакционную способность бензола и толуола в реакциях замещения. Объяснять ориентирующее действие группы атомов CH_3 - в реакциях замещения с участием толуола, ориентиры I и II рода, реакции боковых цепей алкилбензолов (II).</p>		
45(25)	<p>Генетическая связь между классами углеводородов.</p>	<p>Уметь применять знания о строении и свойствах углеводородов и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства углеводородов, устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами веществ (II) Уметь распознавать различные углеводы, используя кач.реакции.</p>		<p>Повт § 10-16</p>
46(26)	<p>Обобщение знаний по</p>	<p>Уметь записывать уравнения</p>		<p>Повт § 10-</p>

	теме Углеводороды. Подготовка к контрольной работе.	реакций иллюстрирующих химические свойства углеводов, способы получения и генетическую связь, решать расчетные задачи (П)		16
47(27)	Контрольная работа № 2 по теме «Углеводороды»	Учет и контроль знаний по изученной теме		Повт § 10-16
	Т№4 Спирты и фенолы (7ч)			
48(1)	Спирты. Состав, классификация и изомерия спиртов.	Знать сущность водородной связи и ее влияние на физические свойства спиртов. Уметь составлять структурные формулы спиртов, изомеров, гомологов, называть их (Р) Уметь объяснять взаимное влияние атомов в молекулах спиртов (П)	Предельные одноатомные спирты	§ 17
49-50 (2-3)	Химические свойства предельных одноатомных спиртов	Иметь представление о внутримолекулярной и межмолекулярной дегидратации(Р) Знать о физиологическом действии спиртов на организм. Знать механизм р-ций (П)	Р-я этерификации	§ 17 стр170
51(4)	Многоатомные спирты	Знаб вещества, широко используемые в практике: этиленглицель, глицерин, уметь характеризовать строение и свойства многоатомных спиртов на основании знаний о свойствах	Многоатомные спирты	

		одноатомных спиртов.		
52-53 (5-6)	Фенолы. Строение, физические и химические свойства фенола. Применение фенола.	Знать о феноле как о представителе ароматических углеводов (Р), объяснять взаимное влияние атомов в молекуле фенола, орто- и пара-ориентирующее действие в бензольном кольце и уметь записывать уравнения реакций электрофильного замещения. Сравнить кислотные свойства ОН-содержащих веществ: воды, одно- и многоатомных спиртов, фенола. Знать применение производных фенола (П)	фенолы	§ 18
54(7)	Практическая работа № 4. «Спирты и фенолы».	Уметь получать комплекс глицерина с гидроксидом меди, окислять этанол, записывать уравнения реакций, объяснять полученные рез-ты (Т)		Стр 348
	Т№5 Альдегиды. Кетоны (7 ч.).			
55(1)	Альдегиды и кетоны: классификация, изомерия, номенклатура. Строение молекул, физич. свойства альд-в.	Уметь записывать формулы изомеров, гомологов и называть их. Знать способы получ-я альдегидов (Р) Уметь объяснять взаимное влияние атомов в молекулах альдегидов и кетонов(П)	Альдегиды, кетоны	§ 19
56-57 (2-3)	Химические свойства альдегидов.	Знать химические свойства альдегидов и кетонов (Р).	Р-я серебряного зеркала	§ 19, стр198

	Качественные реакции на альдегиды.	Уметь записывать реакции окисления, качественные реакции на альдегиды, уметь осуществлять цепочки превращений (П) Объяснять нуклеофильное присоединение к карбонильным соединениям ,взаимное влияние атомов в молекулах. Знать галогенирование альдегидов и кетонов по ионному механизму на свету, качественную реакцию на метилкетоны (Т)		
58(4)	Семинар по теме «Карбонильные соединения».	Уметь записывать реакции нуклеофильного присоединения, окисления альдегидной группы (П). Уметь записывать уравнения химических реакций, отражающих генетическую связь между углеводородами, спиртами, альдегидами (П)		
59(5)	Практическая работа № 5 «Альдегиды и кетоны»	Уметь осуществлять химические реакции, отражающие химические свойства альдегидов и кетонов. (П)		Стр350
60(6)	Повторение и обобщение по темам «Спирты, Фенолы. Карбонильные соединения»	Уметь записывать уравнения химических реакций, отражающих генетическую связь между углеводородами, спиртами, альдегидами (П)		Повт § 19

61(7)	Контрольная работа №3 по теме «Спирты, фенолы, альдегиды»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.		
	Т№6 Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры (11 ч.)			
62(1)	Карбоновые кислоты, строение классификация, номенклатура, физические свойства	Знать строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы, классификацию кислот, способы получения, формулы высших карб. кислот (Р) Объяснять взаимное влияние атомов в молекуле карбоксильной кислоты, зависимость свойств от строения(П)	Карбоновые кислоты	§ 20
63-64 (2-3)	Химические свойства карбоновых кислот.	Уметь характеризовать химические свойства предельных и непредельных карбоновых кислот, используя знания полученные при изучении предыдущих тем, уметь записывать Ур. реакций, (Р), объяснять зависимость свойств от строения, реакции электрофильного замещения с участием бензойной кислоты (П)		§ 20,стр211
65(4)	Практическая работа № 6. «Карбоновые кислоты»	Уметь практически проводить реакции карбоновых кислот, иллюстрирующие химические		Стр351

		свойства, объяснять результаты, писать уравнения реакций. (П)		
66(5)	Сложные эфиры: получение, строение, номенклатура, физические и химические свойства.	Знать строение, свойства, получение и применение сложных эфиров. Уметь объяснять строение сложных эфиров, записывать изомеры и называть их ; производить решение расчетных задач на определение выхода продукта реакции (в % от теоретически возможного, установление формулы и строения в-ва по продуктам его сгоранияУ. Уметь объяснять условия протекания реакций гидролиза сложных эфиров (П)	Р-я поликонденсации, лавсан	§ 21
67 -68 (6-7)	Жиры. Состав и строение молекул. Физические и химические свойства жиров. Мыла и СМС.	Знать процессы переработки жиров в технике (Р) Уметь составлять в общем виде уравнения реакций гидролиза и гидрирования жиров. Иметь представление о замене в технике пищевых жиров на пищевым сырьём, СМС (П). Объяснять моющие свойства мыла и СМС(Т)	Жиры, масла, СМС	§ 21,стр
69-70 (8-9)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Карбоновые	Закрепить знания о химических свойствах карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров (Р)		Повт § 20-21

	кислоты и сложные эфиры»	Уметь осуществлять цепочки превращений, уметь распознавать соли карбоновых кислот, жиры, масла, получать карбоновые кислоты из мыла и наоборот(П)		
71(10)	Контрольная работа № 4 по теме «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры».	Учет и контроль знаний по теме		
	Т№7 Углеводы (9 ч.)			
72(1)	Углевод, их состав и классификация.	Знать строение альдогексоз и кетогексоз, полуацетальных форм пиранозных и фруктозных форм альдоз и кетоз(П) ,моно-, ди-, полисахаридов. Уметь объяснять биологическую роль углеводов, их значение в жизни человека и общества.	Моносахариды, олигосахариды, полисахариды	§ 22
73-74 (2-3)	Моносахариды. Гексозы. Глюкоза и фруктоза.	Знать строение глюкозы и фруктозы, (P). Уметь записывать таутомеры. Знать химические свойства глюкозы как альдегидспирта. Уметь записывать уравнения реакций окисления, этерификации, брожения, гидрирования (П). Уметь сравнивать глюкозу и	Формулы Фишера, альдегидспирт, гликозидный гидроксил	§ 22 повт, § 23

		фруктозу по строению и химическим свойствам. Знать способы получения глюкозы (П)		
75(4)	Дисахариды. Важнейшие представители.	Знать строение дисахаридов, (Р) восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Сахароза, лактоза, мальтоза, их строение и биологическая роль. Уметь записывать ур. реакций гидролиза дисахаридов. Пром. получение сахарозы из природного сырья.(П)	Дисахариды: лактоза, мальтоза, сахароза	§ 24
76 -77 (5-6)	Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза	Знать строение, свойства крахмала и целлюлозы. Уметь записывать ступенчатый гидролиз полисахаридов, (Р), реакция образования сложных эфиров целлюлозы. Иметь представление об искусственных волокнах.(П)	Целлюлоза, крахмал	§ 24,стр255
78-79 (7-8)	Систематизация и обобщение знаний по теме « Углеводы»	Уметь осуществлять цепочки превращений, уметь распознавать углеводы. (П)		повт§ 22-24
80(9)	Практическая работа № 7. «Углеводы».	Уметь распознавать растворы глюкозы и глицерина, уметь определять наличие углеводов в продуктах питания(П).		Стр 353

	<u>Т№ 8</u> <u>Азотосодержащие соединения (12ч.)</u>			
81-82 (1-2)	Амины: строение, классификация, номенклатура, получение. Химические свойства аминов.	Знать определение класса аминов, их строение, свойства. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аминов (Р) Уметь объяснять взаимное влияние атомов в молекулах аминов и записывать уравнения реакций, подтверждающих их химические свойства. Знать способы получения ,гомологический ряд ароматических аминов ,алкилирование и ацилирование аминов. Уметь сравнивать основные свойства аммиака, аминов, анилина (П)	амины	§ 25
83-84 (3-4)	Аминокислоты: состав, строение молекул. Свойства аминокислот, их номенклатура. Получение.	Знать строение молекул аминокислот (Р) уметь объяснять амфотерные свойства аминокислот, уметь писать уравнения реакций взаимодействия аминокислот с кислотами и с основаниями, реакции образования пептидов. Знать способы получения аминокислот,	Аминокислоты. Заменяемые и незаменимые, амфотерные	§ 26

		синтетические волокна на примере капрона, энанта и т.д(П)		
85-86 (5-6)	Белки, как биополимеры. Их биологические функции. Значение белков.	Знать структуры белков (Р) уметь объяснять образование пептидной связи. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства белков. Уметь доказывать наличие белков с помощью качественных реакций, описывать четвертичную структуру белков (П)	Первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры молекулы белка, пептидная связь	§ 27
87(7)	Нуклеиновые кислоты.	Иметь понятие о нуклеиновых кислотах (Р), о нуклеотиде, пиримидиновых и пуриновых основаниях, генной инженерии и биотехнологии, трансгенных формах животных и растений, ДНК и РНК. Знать о биологической роли РНК и ДНК ,их структуре, биологической роли (П)	РНК, ДНК, нуклеотиды	§ 28
88(8)	Обобщение и систематизация знаний об углеводах и азотосодержащих соединениях	Иметь представление об азотосодержащих органических веществах и углеводах. Опирается на ранее приобретенные знания (о неорганических основаниях и кислотах, взаимном влиянии атомов в молекулах, ароматических		Повт § 25-28

		соединениях) (П)		
89(9)	Практическая работа № 8 Амины, аминокислоты, белки	Уметь практически проводить реакции иллюстрирующие химические свойства аминов, аминокислот, белков, объяснять результаты, писать уравнения реакций (П)		Стр 355
90(10)	Практическая работа № 9. « Идентификация органических соединений»	Уметь предлагать и осуществлять на практике способы распознавания органических веществ (П)		Стр 357
91(11)	Подготовка к контрольной работе			
92(12)	Контрольная работа № 5 по теме «Углеводы и азотосодержащие соединения».	Учет и контроль знаний по теме		Повт § 22-28
	Т № 9 Биологически активные соединения (8 ч.)			
93-94 (1-2)	Витамины. Ферменты. Гормоны. Лекарства.	Иметь представление о ферментах, витаминах, гормонах, лекарствах (П). Создание проекта «Витамины. Гормоны. Ферменты. Лекарства» (Т)	Витамины водорастворимые и жирорастворимые; ферменты (энзимы), гормоны	§ 29-32

95(3)	Практическая работа № 10 « Действие ферментов на различные вещества»	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни		Стр358
96(4)	Практическая работа № 11 « Анализ лекарственных препаратов	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (Т)		Стр361
97-98 (5-6)	Генетическая связь соединений	Уметь осуществлять цепочки превращений между классами органических и неорганических веществ с помощью уравнений реакций (Т)		
99(7)	Повторение и обобщение по курсу органической химии			
100(8)	Итоговая контрольная работа(№6)			
101-102	резерв			

