

# 1 Планируемые результаты освоения учебного предмета

## 1.1 Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с ФГОС СОО.

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н.Гара), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2008 году (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008. -56с.). Учебник «Химия 10 класс» Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.

Программа предполагает на изучение материала 70 часов в год, 2 часа в неделю (из расчета 35учебных недель) по программе (4 часа – резервное время), из них: для проведения контрольных работ -5 часов, практических работ -6 часов.

## 1.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих *личностных результатов* в развития:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использование различных источников информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;

- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;

- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;

- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводородов по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав.

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Тема 1. Теоретические основы органической химии. (4 часа)**

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Классификация органических соединений.

**Демонстрации.** 1. Ознакомление с образцами органических веществ, материалами. 2. Модели молекул органических веществ. 3. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. 4. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

### **Углеводороды (25 часов)**

#### **Тема 2. Предельные углеводороды (алканы). (7 часов)**

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения. Получение и применение алканов. Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

**Демонстрации.** 1. Взрыв смеси метана с воздухом. 2. Отношение алканов к кислотам, щелочам, к раствору перманганата калия.

**Лабораторные опыты.** 1. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

**Практическая работа.** Качественное определение углерода и водорода в органических веществах.

**Расчетные задачи.** Решение задач нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

#### **Тема 3. Непредельные углеводороды (6 часов)**

Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова. Получение и применение алкенов. Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук. Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

**Демонстрации.** 1. Горение этилена. 2. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия. 3. Образцы полиэтилена.

**Лабораторные опыты.** 1. Изготовление моделей молекул. 2. Изучение свойств натурального и синтетического каучуков.

**Практическая работа.** Получение этилена и изучение его свойств.

#### **Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (4 часа)**

Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

**Демонстрации.** 1. Бензол как растворитель, горение бензола. 2. Отношение бензола к раствору перманганата калия. 3. Окисление толуола.

#### **Тема 5. Природные источники углеводородов. (8 часов)**

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка. Крекинг термический и каталитический.

**Лабораторные опыты.** 1. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

**Расчетные задачи.** Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

#### **Кислородсодержащие органические соединения (27 часов)**

##### **Тема 6. Спирты и фенолы (6 часов)**

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Получение и применение спиртов. Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.

**Демонстрации.** 1. Количественное выделение водорода из этилового спирта. 2. Взаимодействие этилового спирта с бромоводородом. 3. Сравнение свойств спиртов в гомологическом ряду: растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием. 4. Взаимодействие глицерина с натрием. 5.

**Лабораторные опыты.** 1. Реакция глицерина с гидроксидом меди (2). 2. Растворение глицерина в воде, его гигроскопичность.

**Расчетные задачи.** Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке

##### **Тема 7. Альдегиды, кетоны (3 часа)**

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.

**Демонстрации.** 1. Взаимодействие этанала с аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди. 2. Растворение в ацетоне различных органических веществ.

**Лабораторные опыты.** 1. Получение этанала окислением этанола. 2. Окисление этанала аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди.

### **Тема 8. Карбоновые кислоты 7 часов.**

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

**Демонстрации.** 1. Отношение олеиновой кислоты к раствору перманганата калия.

**Лабораторные опыты.** 1. Получение уксусной кислоты из соли, опыты с ней.

**Практическая работа.** 1. *Получение и свойства карбоновых кислот.* 2. *Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.*

### **Тема 9. Сложные эфиры. Жиры (3 часа)**

Сложные эфиры: свойства, получение, применение. Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

**Лабораторные опыты.** 1. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. 2. Сравнение свойств мыла и СМС. 3. Знакомство с образцами моющих средств. 4. Изучение их состава и инструкций по применению.

### **Тема 10. Углеводы. (7 часов)**

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза – изомер глюкозы. Химические свойства глюкозы. Применение. ахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

**Лабораторные опыты.** 1. Взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди (II). 2. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. 3. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. 4. Взаимодействие крахмала с иодом, гидролиз крахмала. 5. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

**Практическая работа.** *Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.*

### **Азотсодержащие органические соединения (7 часов)**

#### **Тема 11. Амины и аминокислоты. (3 часа)**

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

## Тема 12. Белки. (4 часа)

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания.

Нуклеиновые кислоты: состав, строение. Имунитет и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

**Демонстрации.** 1. Окраска ткани анилиновым красителем. 2. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

**Лабораторные опыты.** 1. Растворение и осаждение белков. 2. Денатурация белков. 3. Цветные реакции белков.

## Высокомолекулярные соединения (8 часов)

### Тема 13. Синтетические полимеры (8 часов)

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров. Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Термореактивность. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, каучуков.

**Лабораторные опыты.** 1. Изучение свойств термопластичных полимеров. 2. Изучение свойств синтетических волокон.

**Практическая работа.** Распознавание пластмасс и волокон.

Расчетные задачи. Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

## 3. Тематическое планирование.

### 3.1 Тематическое планирование

№ пп	Тема	Кол-во часов	Количество К/р	Кол-во практ./раб.	Кол-во лаб./раб.
1	Тема 1 «Теоретические основы органической химии»	4	-	-	-
2	Тема №2 «Предельные углеводороды (алканы)»	7	1	1	1
3	Тема 3 «Непредельные углеводороды»	6	-	1	1
4	Тема 4 «Ароматические углеводороды (арены)»	4	-	-	-
5	Тема 5 «Природные источники углеводородов»	8(6+2 из резерва)	1	-	1
6	Тема 6 «Спирты и фенолы»	6	-	-	2
7	Тема 7 «Альдегиды и	3	-	-	2

	кетоны»				
8	Тема 8 «Карбоновые кислоты »	7(6+1 из резерва)	1	2	1
9	Тема 9 «Сложные эфиры. Жиры»	3	-	-	4
10	Тема 10. «Углеводы»	7	-	1	5
11	Тема 11 «Амины и аминокислоты»	3	-	-	-
12	Тема 12 «Белки»	4	-	-	3
13	Тема 13 «Синтетические полимеры»	8(7+1 из резерва)	2	1	2
	Резервное время	2			
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>22</b>

### 3.2 Календарно - тематическое планирование (2 ч в неделю, всего 70 ч. в год)

№ п/п	Дата		Кол-во часов	Тема	корректировка	Домашнее задание
	План	Факт				
1	02.09		1	Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.		§ 1, 2, упр. 1-8, (с. 10)
2	04.09		1	Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.		§ 1, 2
3	09.09		1	Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.		§ 3, упр. 1-5, (с. 13)
4	11.09		1	Классификация органических соединений.		§ 4-6
5	16.09		1	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия		§ 7, упр. 13-17 (с. 28), задачи 1,2
6	18.09		1	Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения.		§ 7, упр. 18-21, задачи 4-5, с.28
7	23.09		1	Получение и применение алканов.		§7
8	25.09		1	Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по		Задачи по индивидуальным карточкам

				массе (объему) продуктов сгорания.		
9	30.09		1	Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.		§8
10	02.10		1	<b>Инструктаж по ТБ.</b> <b>Практическая работа №1</b> <b>«Качественное определение углерода и водорода в органических веществах»</b>		
11	07.10		1	<b>Контрольная работа №1 по теме «Предельные углеводороды»</b>		
12	09.10		1	<i>Анализ результатов контрольной работы №1.</i> Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия.		§ 9
13	14.10		1	Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова.		§ 9 упр. 1-9, (с. 43)
14	16.10		1	Получение и применение алкенов.		§ 9
15	21.10		1	<b>Инструктаж по ТБ,</b> <b>Практическая работа №2</b> <b>«Получение этилена и изучение его свойств»</b>		
16	23.10		1	Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук.		§ 10-12 упр. 10-15, (с. 43)
17	28.10		1	Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.		§ 13, упр. 1,4, (с. 55-56), задачи 1, 4
18	30.10		1	Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура.		§ 14-15, упр. 8 (с. 67)
19	11.11		1	Физические и химические свойства бензола.		§ 14-15, упр.11. 12 (с. 67)
20	13.11		1	Гомологи бензола. Особенности химических свойств бензола на примере толуола.		§ 14-15, (с. 67) задача 4
21	18.11		1	Генетическая связь ароматических углеводов с		



				другими классами углеводов		
22	20.11		1	Природный газ. Попутные нефтяные газы.		§ 16, упр. 1-2, задача 1 (с. 78-79)
23	25.11		1	Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка.		Прочитать статью «Коксохимическое производство» § 17, упр. 11-12, задача 3 (с. 78-79)
24	27.11		1	Крекинг термический и каталитический.		§ 19
25	02.12		1	Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.		Задачи по карточкам
2	04.12		1	Генетическая связь между классами углеводов.		Задание по карточкам
27	09.12		<u>1</u>	<u>Обобщение и систематизация знаний по теме «Непредельные и ароматические углеводороды».</u>		Задание по карточкам
28	11.12		<u>1</u>	<u>Обобщение и систематизация знаний по теме «Непредельные и ароматические углеводороды» углеводороды».</u>		Задание по карточкам
29	16.12		1	<b>Контрольная работа №2 по теме «Непредельные и ароматические углеводороды»</b>		
30	18.12		1	<i>Анализ результатов контрольной работы №2.</i> Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура.		§ 20-21
31	23.12		1	Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека.		§ 20-21, упр. 1-7 (с. 88)
32	25.12		1	Получение и применение спиртов. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.		§ 20-21 (с. 88), задачи 1, 2
33	13.01		1	Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами.		§ 36, упр. 1-2, 4, 7, 8 (с. 98), задачи 1-3
34	15.01		1	Многоатомные спирты.		§ 22, упр. 1-5,

				Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.		(с. 92), задачи 1-3
35	20.01		1	Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.		§ 23-24, упр. 1-2, (с. 125)
36	22.01		1	Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура.		§ 25-26
37	27.01		1	Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.		§ 25-26, упр. 1-3 (с. 105-106)
38	29.01		1	Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.		§ 25-26, упр. 4-6 (с. 105-106)
39	03.02		1	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура.		§ 27-28, вопр. 5-10, (с. 117)
40	05.02		1	Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.		§ 27-28, вопр. 11-14, (с. 117)
41	10.02		1	<b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот»</b>		
42	12.02		1	Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.		Работа с цепочками орг. соединений
43	17.02		1	<b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ»</b>		
44	19.02		<u>1</u>	<u>Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения»</u>		Работа с цепочками орг. соединений
45	24.02		1	<b>Контрольная работа №3 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны», «Карбоновые кислоты»</b>		
46	26.02		1	<i>Анализ результатов контрольной работы №3.</i> Сложные эфиры: свойства, получение, применение.		§ 30 вопр. 1-6, (с. 129), задача 1
47	03.03		1	Жиры, строение жиров. Жиры в		§ 31, вопр. 7-

				природе. Свойства. Применение.		12, (с. 129), задача 3
48	05.03		1	Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.		Записи в тетради
49	10.03			Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза – изомер глюкозы.		§ 32 упр. 1-3, (с. 146)
50	12.03		1	Химические свойства глюкозы. Применение.		§ 32, упр. 4-5, (с.146)
51	17.03		1	Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.		§ 33, з.1. с. 146
52	19.03		1	Крахмал – представитель природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение.		§ 34, упр. 15- 16, (с. 146-147)
53	24.03		1	Целлюлоза – представитель природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.		§ 35, упр. 16- 18, (с. 146-147)
54	02.04		1	<b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»</b>		
55	07.04		1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводы»		задача 3 (с. 146-147)
56	09.04		1	Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.		§ 36, упр. 6-9, (с. 157)
57	14.04		1	Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.		§ 37, упр. 12-13, (с. 157)
58	16.04		1	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.		(с. 157), задачи 2-3
59	21.04		1	Белки – природные полимеры. Состав и строение.		§ 38
60	23.04		1	Физические и химические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении		§ 38, упр. 1-3, (с. 162)

				и синтезе белков.		
61	28.04		1	Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.		§39
62	30.04		1	Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.		§ 40-41
63	05.05		1	Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров.		§ 42
64	07.05		1	Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Терморективность.		§ 42, упр. 1-3, 7, (с. 176)
65	12.05		1	Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.		§ 42-44, упр. 1-10, (с. 182)
66	14.05		1	<b>Инструктаж по ТБ.</b> <b>Практическая работа №6</b> <b>«Распознавание пластмасс и волокон»</b>		Подготовиться к к/р
67	19.05		1	<b>Контрольная работа №4 по темам «Сложные эфиры. Жиры», «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения»</b>		
68	21.05		1	<i>Анализ результатов контрольной работы №4.</i> Обобщение материала темы. Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.		Подготовиться к к/р
69	26.05		1	<b>Итоговая контрольная работа по курсу органической химии.</b>		
70	28.05		1	<i>Анализ результатов контрольного итогового тестирования.</i> Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.		



