

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Каширинская средняя общеобразовательная школа имени Белоусова Д.А.»

«Рассмотрено»  
на педагогическом совете  
протокол №1  
«28» августа 2017г.

«Согласовано»  
зам. директора по УВР  
А.В.Лопарева  
«28» августа 2017 г.



Рабочая программа учебного предмета

Химия

10 класс

Авторы составители: Стушина Н.А.

учитель первой категории

### Пояснительная записка

Данная рабочая программа по химии составлена на основе программы курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2011. – 78, [2]с., общеобразовательный уровень в соответствии с ФГОС.

Данный учебный предмет изучается в количестве 34 учебных часов согласно программе (программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2011. – 78, [2]с.). Рабочей программой предусмотрено проведение 4 контрольных и 2 практических работ.

**1. Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих *целей*:**

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;

- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;

- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2006/2007 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 302 от 07.12.2005 г.;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений» (//Вестник образования, 2005, № 11 или сайт [http:// www. vestnik. edu. ru](http://www.vestnik.edu.ru)).

Пример рабочей программы разработан на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2011. – 78, [2]с.).

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. Увеличено число часов на изучение тем:

- № 2 «Углеводороды и их природные источники» до 10 часов вместо 8;
  - № 3 «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе» до 11 часов вместо 10, так как эти темы являются наиболее важными в курсе органической химии.
2. Уменьшено число часов на изучение тем:
- № 4 «Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе» до 5 вместо 6 часов за счет исключения раздела «Нуклеиновые кислоты», так как этот раздел отсутствует в Обязательном минимуме содержания основных образовательных программ;
  - № 5 «Биологически активные органические соединения» до 2 часов вместо 4, так как эта тема в Обязательном минимуме содержания прописана курсивом, а значит, не внесена в Требования к уровню подготовки выпускников.
  - № 6 «Искусственные и синтетические органические соединения» с 3 часов до 2 за счет исключения Практической работы № 2 «Распознавание пластмасс и волокон», так как часть данной работы, а именно «Отношение пластмасс и волокон к горению» может быть выполнена как домашняя практическая работа.
3. Из авторской программы исключены некоторые демонстрационные и лабораторные опыты из-за недостатка времени на их выполнение при 1 часе в неделю, так как авторская программа предусматривает 1 / 2 часа в неделю.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса.

#### 2. Воспитательные задачи:

- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### Учебно-тематический план

№№ п\п	Тема	Количество часов	В том числе	
			практические работы	контрольные работы

1	Введение Вводный контроль	2	-	1
2	<b>Тема 1.</b> Теория строения органических соединений	2	-	
3	<b>Тема 2.</b> Углеводороды и их природные источники	7	-	1
4	<b>Тема 3.</b> Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	9	-	1
5	<b>Тема 4.</b> Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	6	1	1
6	<b>Тема 5.</b> Биологически активные органические соединения	4	-	
7	<b>Тема 6.</b> Искусственные и синтетические органические соединения	3	1	
8	Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии	1	-	1
	<b>Итого</b>	34	2	5

### **Тема 1. Теория строения органических соединений (2 ч)**

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

**Демонстрации.** Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

## **Тема 2. Углеводороды и их природные источники (8ч)**

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

**А л к а н ы:** гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

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

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

**А л к и н ы.** Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

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

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

**Демонстрации.** Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом.

Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

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

## **Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники**

**(10 ч)**

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

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

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


К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

У г л е в о д ы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

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

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

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

#### Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (6 ч)

**А м и н ы.** Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

**А м и н о к и с л о т ы.** Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

**Б е л к и.** Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений.

**Нуклеиновые кислоты.** Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

**Демонстрации.** Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота.

**Лабораторные опыты.** 14. Свойства белков. 15. Ознакомление с образцами пластмасс и каучуков.

**Практическая работа №1.** Идентификация органических соединений.

#### Тема 5. Биологически активные органические соединения (4ч)

**Ферменты.** Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

**Витамины.** Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

**Гормоны.** Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

**Лекарства.** Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

**Демонстрации.** Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

## **Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (3ч)**

**Искусственные полимеры.** Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

**Синтетические полимеры.** Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

**Демонстрации.** Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химически реактивам.

**Лабораторные опыты.** 11. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

**Практическая работа №2.** Распознавание пластмасс и волокон.



### Требования к знаниям учащихся:

В Поурочном планировании в графе «Изучаемые вопросы» **курсивом выделен** материал, который подлежит изучению, но не включен в Требования к уровню подготовки выпускников.

**В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен**  
**знать/понимать**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь**

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
  - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
  - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
  - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
- Формы контроля** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение практических, контрольных работ и текущих самостоятельных работ в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.
- Мониторинг уровня обученности и качества знаний учащихся по учебным четвертям.

## **ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

### **Методические пособия и дополнительная литература для учителя:**

1. О.С.Габриелян А.В.Яшукова Химия. 10 кл. Базовый уровень: Методическое пособие.М.:Дрофа, 2010.
2. О.С.Габриелян и др. Настольная книга учителя 10 кл; -М.Дрофа, 2004г
3. О.С.Габриелян «Контрольные и проверочные работы (10кл): -М.Дрофа, 2008г
4. CD – диски

### **Дополнительная литература для учащихся:**

1. Я.Л.Гольдфарб Задачник «Химия 8-11кл».: - М.Дрофа 2002г.
2. М.А.Рябов, Е.Ю.Невская Тесты по химии 10 кл.: - М.Экзамен, 2008г.
3. Энциклопедический словарь юного химика. (Сост. В.А.Крицман, В.В.Станцо.)-М.:Педагогика , 1990.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Alhimik [www.alhimik.ru](http://www.alhimik.ru)
2. Конспекты по химии для школьников [www.chemistry.r2.ru](http://www.chemistry.r2.ru), [www.khimia.h1.ru](http://www.khimia.h1.ru)
3. Химия для всех [www.informika.ru](http://www.informika.ru)
4. Химия для Вас [www.chem4you.boom.ru](http://www.chem4you.boom.ru)
5. Химия. Образовательный сайт для школьников [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru)
6. Уроки химии Кирилла и Мефодия

### Календарно-тематическое планирование.

№п\п	Тема урока	Тип урока	Термины	Оборудование, демонстрации	Д\З	Контроль знаний, умений , навыков, лабораторные работы.
1(1)	«Введение» 1+1 Предмет органической химии, сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.	Усвоение новых знаний	Витализм, органическая химия.	Образцы органических соединений.	С.5-12, §1, № 3,5.	
2(2)	Вводный контроль «Органическая химия» за курс 9класса					
1(3)	Тема 1. «Теория строения органических соединений» 2часа Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности.	Усвоение новых знаний	Валентность, химическое строение, формулы молекулярные и структурные	Д1. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.	С.13-21, §2, № 1,2.	

	Основные положения теории химического строения органических соединений.					
2(4)	Понятие о гомологии гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	Формирование умений и навыков	Гомологи и изомеры		§2, № 3,4,8,11.	
1(5)	Тема 2. «Углеводороды и их природные источники» 8часов Природный газ. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.	Усвоение новых знаний	Природный газ		С.23-31. §3, № 2,7,8.	С.р. «Гомологи и изомеры» Л1. Определение элементарного состава органических соединений
2(6)	Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе его свойств.		Алканы или предельные углеводороды, международная номенклатура ИЮПАК, реакция дегидрирования.	Д2 Горение метана Д3. Отношение метана к раствору перманганата кали и бромной воде.	§3, № 3,4.	Л2 Изготовление моделей молекул алканов.
3(7)	Алкены. Этилен, его получение (дегидрирование этана и дегидратация этанола). Химические свойства этилена:горение, качественная реакция (обесцвечивание	Усвоение новых знаний, применение	Алкены , реакция дегидратации, мономер, полимер, структурное звено, реакция	Д4 Получение этилена реакцией дегидратации этанола. Д5Горение этилена. Д6. Отношение этилена	С.33-41, §4, №2,3.	С.р «Алканы» ПК

	бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе его свойств.		полимеризации, кратная связь	к раствору перманганата кали и бромной воде.		
4(8)	Алкадиены и каучуки. Понятие о алкадиенах и каучуках как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена –1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.	Усвоение новых знаний.	Алкадиены(диеновые углеводороды), натуральный каучук, синтетический каучук, резина, эбонит.	Д7. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность ( видео)	С.42-46, §5, №3,4..	ПК.
5(9)	Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.	Применение знаний, умений, навыков, усвоение новых знаний.	Алкины, ацетилен, реакция Кучерова, поливинилхлорид.	Д7.Получение ацетилена карбидным способом. Д8.Горение ацетилена. Д9.Отношение ацетилена к раствору перманганата калия и бромной воде.	С.47- 51, §6, №1,2,5.	Л.4.Получение и свойства ацетилена. С.р№3 «Алкены и каучуки». ПК

6(10)	<p>Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.</p> <p>Нефть. Состав и переработка нефти.</p> <p>Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.</p>	Усвоение новых знаний.	<p>Бензол..</p> <p>Нефть, ректификация, бензин, лигроин, керосин, газойль, мазут, крекинг, риформинг, октановое число</p>	<p>Д10.Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде.</p> <p>Д11.Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.</p>	<p>С.52-54,§7, 8</p> <p>№1, 2.</p> <p>№1,6.</p>	<p>Л3.Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.</p> <p>Л5.ознакомление с коллекцией «Нефть и нефтепродукты» .</p> <p>ПК</p>
7(11)	<p>Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды и их природные источники»</p> <p><b>Тема 3.</b></p> <p><b>Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе. 9 часов.</b></p>	Проверка, оценка и коррекция знаний и умений.				
8(12)	<p>Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная.</p> <p>Представление о водородной связи.</p> <p>Химические свойства этанола: горение,</p>	Комбинированный	<p>Функциональная группа, одноатомные и многоатомные спирты, простые эфиры.</p>	<p>Д12.окисление спирта в альдегид.</p> <p>Д13.Качественная реакция на многоатомные спирты.</p>	<p>С.63 --73, §9, №12, 13.</p>	<p>Л6.Свойства этилового спирта.</p> <p>Л7.Свойства глицерина.</p> <p>ПК.</p>

	взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид.					
--	---	--	--	--	--	--

2(13)	<p>Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу, Применение фенола на основе свойств.</p>	<p>Применение знаний, умений, навыков, усвоение новых знаний.</p>	<p>Кокс, фенол, фенолформальдегидная смола.</p>	<p>Д14. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Д15. Растворимость фенола в воде при обычных условиях и при нагревании. Д16. Качественная реакция на фенол.</p>	<p>С. 74 -79, § 10, №2,3</p>	<p>С.р.№4. «спирты». ПК</p>
3(14)	<p>Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.</p>	<p>Усвоение новых знаний.</p>	<p>Карбонильная группа, альдегиды, формальдегид, кетоны, ацетон.</p>	<p>Д17. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов. Д18. Окисление альдегидов в кислоты с помощью гидроксида меди (II).</p>	<p>С.80 -83, § 11, № 1,2,6.</p>	<p>Л8. Свойства формальдегида.. ПК</p>

4(15)	Полугодовая контрольная работа				
5(16)	<p>Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой</p>	Комбинированный урок.	Карбоксильная группа, карбоновые кислоты.		<p>С.84-90, § 12, №1,5.</p> <p>Л9. Свойства уксусной кислоты. С.р. №5 «Фенол, альдегиды». ПК</p>



6(17)	Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жиров. Применение жиров на основе свойств.	Формирование умений и навыков, усвоение новых знаний.	Реакция этерификации, сложные эфиры, жиры, мыла, синтетические моющие средства.	Д19.Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров.  Д20.Коллекция эфирных масел.	С.92-99, §13, №1,4,7.	Л110.Свойства жиров. Л111.Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.
7(18)	Глюкоза-вещество с двойной функцией-альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое, спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.	Усвоение новых знаний формирование умений и навыков.	Углеводы , моносахариды фруктоза, реакция «серебряного зеркала».	Д21. Реакция «серебряного зеркала»глюкозы. Д22.Окисление глюкозы в кислоту с помощью гидроксида меди (II).	С.100-108, §14№3.9(в).	Л12.Свойства глюкозы ПК

8(19)	Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений глюкоза полисахарид.	Усвоение новых знаний. Формирование умений и навыков.	Дисахариды, полисахариды, крахмал, целлюлоза.	Д23. Качественная реакция на крахмал.	С. 110-115, § 15, №1, 3, 5.	Л13. Свойства крахмала. ПК
9(20)	Обобщение изученного материала. с\р				§9 -15	
	Тема 4. Азотсодержащие соединения и их роль в живой природе. 6 часов.					

1(21)	<p>Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина -- анилина --из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.</p>	Усвоение новых знаний.	Амины, метиламин, анилин.	<p>Д24. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Д25. Реакция анилина с бромной водой.</p>	С.116 --121, §16, №1,3,5.	.
2(22)	<p>Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.</p>	Усвоение новых знаний.	Аминокислоты.	<p>Д26. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.</p>	С. 122 --128, §17. №1,4.	П.К

3(23)	Белки. Получение белков Реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная, третичная	Усвоение новых знаний.	Пептидная связь.	Д27.Растворение и осаждение белков. Д28.Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и	С. 128-133, § 1.7, №6, 10.	Л14.Свойства белков. ПК
4(24)	Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНКиДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и и генной инженерии.	Комбинированный	ДНК, РНК, нуклеотиды и полинуклеотиды, биотехнология и генная инженерия.	Д30.Модель молекулы ДНК. .	С.135-141, § 18, № 1,2,3,4,6.	ПК
5(25).	Практическая работа №1. «Идентификация органических соединений».	Формирование умений и навыков, применение знаний и умений.		.		
6(26).	Контрольная работа №4 по теме «Азотсодержащие соединения и их роль в живой природе» .					

1(27)	Тема 5. Биологически активные органические соединения. 4 часа. Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.	Усвоение новых знаний.	Ферменты(энзимы)	Д31.Разложение перекиси водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Д32.Коллекция СМС, содержащих энзимы. Д33.Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой.	С.142-147,§19 № 1,2,3,8.	ПК
2(28)	Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гипо-и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.	Комбинированный	Витамины, авитаминоз, гиповитаминоз гипервитаминоз	Д34.Иллюстрация фотографий животных с различными авитаминозами Д35.Коллекция витаминных препаратов. Д36.Испытание среды аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой.	С.148-152 §20 №1,2,3,5.	ПК
3(29)	Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.	Усвоение новых знаний.	Гормоны	Д37.Испытание аптечного препарата инсулина на белок.	С.153-154 §20 №7.	

4(30)	Лекарства. Лекарственная химия: гот иатрохимии до химиотерапии. Аспирин.					
-------	--	--	--	--	--	--

	Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.	знаний и умений.			6.10,11.	
1(31)	<b>Тема 6. Искусственные и Синтетические органические соединения.3 часа.</b> Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.	Комбинированный	Искусственные полимеры, пластмассы, целлулоид, волокно.	Д39. Коллекция пластмасс и изделий из них. Д40. Коллекция искусственных волокон и изделий из них. Д41. Распознавание волокон по отношению к нагреванию.	С.162 - 165, §21, №1,3,5.	.Л15. Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон.

2(32)	Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.	Комбинированный	Синтетические полимеры, полиэтилен, полипропилен, синтетические волокна, каучуки.	Д42. Коллекция синтетических волокон и изделий из них.	С. 166-172, § 22, № 1,3,7.	Л.15. Ознакомление с коллекцией каучуков.
33	Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон» .	Формирование умений и навыков, применение знаний и умений.				
	Итоговая контрольная работа за курс 10 класса.	Проверка, оценка и коррекция знания.				

