

МБОУ «Тюхтетская средняя школа №1»

Согласовано Руководитель ШМО	Согласовано Заместитель директора школы по УВР МБОУ «ТСШ №1»	Утверждено Директор МБОУ «ТСШ №1»
 Анисимова Л.В. Протокол № 5 От «24» августа 2018 г.	 Кондратенко Т.А. «25» августа 2018 г.	 Агафонова Н.В. Приказ № 446 От «31» августа 2018г.

**Рабочая программа
по предмету «химия»
на 2018 – 2019 учебный год**

10 класс

Учитель биологии Анисимова Любовь Викторовна.

Тюхтет
2018г

Пояснительная записка.

Рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования по биологии (одобрен решением коллегии Минобразования России и Президиумом Российской академии образования от 23.12.2003 г. № 21/12, утвержден приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089).

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Закон РФ «Об образовании»;
- Федеральный компонент ГОС, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 года №1089;
- Примерные или авторские программы, созданные на основе Федерального компонента ГОС;
- Базисный учебный план образовательных учреждений РФ, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004 года №1312;
- Приказ Министерства Образования и науки от 20.08.2008 г. №241 « О внесении изменений в федеральный базисный учебный план, утверждённый 09.03.2004 г. №1312.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27 декабря 2011 г. N 2885 г. Москва "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2018/2019 учебный год"

Рабочая программа составлена на основании авторской учебной программы: **Химия 10-11класс.** О.С. Gabrielyan. Дрофа, Москва. 2017г. В авторскую программу внесены изменения. Тема Углеводороды и их природные источники увеличена 1 час за счет сокращения темы Теория строения органического вещества. 2 часа выделены на обобщение за счет тем Азотсодержащие соединения 1 ч. и Кислородсодержащие соединения 1ч.

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

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной 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.

Рабочая программа рассчитана на **34ч.** из расчета **1ч. в неделю**, из них для проведения контрольных – **2ч.**, практических работ – **2ч.** Проектная деятельность **4ч**

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Учебник О.С. Gabrielyan. Химия 10 кл. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений,- М.: Дрофа. 2017г.

и методических пособий для учителя: **Книга для учителя.** О.С. Gabrielyan. Химия 10 кл. Дрофа. Москва. 2010г.

Контрольные и проверочные работы Химия 10 класс. Дрофа. Москва. 2005г. **Набор дидактических карточек.**

Химия. Региональные олимпиады. 8-11классы О.С. Gabrielyan, А.Н. Прошлецав. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. -

Полезная химия: задачи и истории. Л.Ю. Алибекова, Н.С. Рукк.- М.: Дрофа, 2008. – 187.

Мультимедийная поддержка курса: CD Уроки химии Кирилла и Мефодия 10-11 кл. Кирилл и Мефодий. 2002г., Органическая химия 10-11 кл. Кадис 2002., Виртуальная лаборатория 8-11кл., Открытая химия 2,5. Физикон. 2003.

Дополнительная работа для учащихся:

Л.Ю. Алибекова, Н.С. Рукк.- **Полезная химия: задачи и истории** М.: Дрофа, 2008. – 187.

Э. Гроссе, Х. Вайсмантель. Химия для любознательных. Пер. с нем., Ленинград. Химия, 1985.

Е.А. Алферова, Н. С. Ахметов, Н.В. Богомоллова и др. Химия: Большой справочник для школьников, поступающих в вузы – Москва. Дрофа.- 2000.

М. Колтун. Мир химии. Москва. «Детская литература» 1988.

Американское химическое общество. Химия и общество: Пер. с англ. – канд. Хим. наук М.Ю. Гололобова. Москва. «Мир». 1995.

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 теории химии:** строения органических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы:** уксусная кислота; 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:** общие химические свойства основных классов органических соединений; их строение и химические свойства;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ;

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; 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;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Учебно-тематический план курса химии 10 класса

№	Название раздела	часы	Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1.	Введение	1		
2.	Теория строение органических соединений	1		
3.	Углеводороды и их природные источники	9	Лабораторная работа «Изготовление молекул органических соединений»	Контрольная работа №1. «Углеводороды и их природные источники»
4.	Кислород и азотсодержащие органические соединения, и их природные источники	9		Контрольная работа 2 «Кислородсодержащие соединения»
5	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	5	Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений».	
6	Биологически активные вещества	4		
7	Искусственные и синтетические полимеры	3	Практическая работа №2. «Распознавание пластмасс и волокон»	
8	Обобщение	2		
		34 часа		

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Введение (1ч) Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические соединения

Тема 1. Теория строения органических соединений (1ч)

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.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (9ч)

Природный газ. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов: горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов. Этилен, его получение. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена. Понятие об алкадиенах. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин, октановое число.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (9ч)

Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. 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. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление и восстановление. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств. 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. Получение сложных эфиров. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров. Жиры как сложные эфиры. Применение жиров на. Углеводы, значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Глюкоза - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление, восстановление, брожение. Применение глюкозы

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (5 ч)

Понятие об аминах. Получение 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. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот. 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. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. **Практическая работа №1.** Идентификация органических соединений.

Тема 5. Биологически активные вещества (4 ч)

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и производстве. Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитоминозы, гипо- и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых, витамин А - представитель жирорастворимых. Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета. Лекарства. Зарождение лекарственной химии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (3ч)

Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна, их свойства и применение. 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. **Практическая работа №2.** Распознавание пластмасс и волокон. **Обобщение (2 часа)**

№ п/п	тема	оборудование	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	вид контроля	задания	да та	прим
Введение (1ч)								
1.	Органической химии ее значение и роль.	ДО. Коллекция органических веществ и изделий из них.	Роль органической химии в современном мире.	Знать: определение органическая химия. Уметь: объяснять значение органической химии для народного хозяйства.	Фронтальная беседа	изучить § 1, Упр. 1-7.		
Тема 1. Теория строения органических соединений (1ч)								
2.	Теория строения органических соединений Бутлерова.	ДО Модели молекул метана, этена, этина, бензола.	Теория строения органических соединений, Углеродный скелет. Гомологический ряд. Структурная изомерия	Знать: Теорию строения органических соединений, Понятия: <i>валентность, степень окисления, углеродный скелет, изомерия, гомология</i> Уметь: Определять гомологи и изомеры.	карточки	изучить § 2, Упр. 1-5.		
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (9ч).								
3.	Природные источники углеводородов. Алканы.	ДО. Коллекция. Природные источники углеводородов	Природные источники углеводородов. Алканы, строение молекул, физические и химические свойства. Номенклатура. Реакции замещения.	Знать: Важнейшие представители алканов. Важнейшие понятия: <i>углеродный скелет, изомерия</i> , Уметь: Называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. Характеризовать строение и химические свойства изученных соединений Объяснять зависимость свойств от строения Определять принадлежность к классу по формуле	Лабораторная работа «Изготовление молекул органических в-в»	изучить § 3, з.7 с.32 . КиПР с. 112-113. В.1-4.		
4.	Алкены. Этилен.	ДО «Качественные реакции на кратные связи»	Алкены. Номенклатура, химические и физические свойства алкенов: реакции присоединения, качественные реакции на кратные связи. Применение и получение алкенов.	Знать: Важнейшие представители алкенов Уметь: Называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. Характеризовать строение и химические свойства изученных соединений Объяснять зависимость свойств от строения Определять принадлежность к классу по формуле.	Контрольные и проверочные работы с. 113-115. В.1-4.	изучить §4, з.4 с.41, з.8,9 с.42 на выбор		
5.	Алкадиены. Каучуки, резина.	ЛО Коллекция «Каучуки и резина»	Диеновые углеводороды. Номенклатура, химические и физические свойства. Применение диенов Каучук и резина.	Знать: Важнейшие представители диенов Уметь: Называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. Характеризовать строение и химические свойства изученных соединений Объяснять зависимость свойств от строения Определять принадлежность к классу по формуле.	Карточки	изучить § 5, з.3 с.46, сообщения каучук и резина.		
6.	Алкины. Ацетилен.	ДО. Получение ацетилена ЛО «Качественные реакции на кратные связи»	Ацетилен представитель алкинов. Особенности строения и свойства ацетилена. Получение и применение ацетилена. Качественные реакции.	Знать: Важнейший представитель алкинов Уметь: Характеризовать строение и химические свойства изученных соединений Объяснять зависимость свойств от строения Определять принадлежность к классу по формуле.	Карточки	изучить §6, з.4-7 с.51 на выбор		

№ п/п	тема	оборудование	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	вид контроля	задания	да та	прим
7.	Арены. Бензол.		Бензол представитель аренов. Номенклатура, физические и химические свойства и применение бензола	Знать: Важнейшие представители аренов Уметь: Объяснять зависимость свойств от строения Определять принадлежность к классу	Контрольные с. 115-116. В-4	изучить §7. рефераты «Нефть, способы переработки».		
8.	Нефть и способы ее переработки.	ДО иллюстративный материал по теме рефератов	Нефть – природный источник углеводородов	Уметь: Осуществлять самостоятельный поиск химической информации. Использовать приобретенные знания в практической жизни для: понимания глобальных проблем, грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния загрязнений на биосферу.	Защита рефератов	изучить § 8		
9.	Генетическая связь между классами углеводородов.		Выполнение упражнений на генетическую связь	Уметь: Записывать уравнения реакций с участием органических соединений.	КиПР с.20-26. В.3-4.			
10.	Контрольная работа №1. «Углеводороды и их природные источники»		Контроль и учет знаний по теме «Углеводороды и их природные источники»					
11.	Урок - коррекции..		Работа над ошибками.			КиПР с. 29 часть Б		
Тема 3. Кислород и азотсодержащие органические соединения, и их природные источники (9ч).								
12.	Единство химической организации живых организмов. Спирты.	ЛО Качественные реакции на многоатомные спирты.	Химический состав живых организмов. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение спиртов.	Знать понятия: функциональная группа. Уметь Называть изученные вещества. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения Проводить качественные реакции на многоатомные спирты. Понимать губительное действие алкоголя на организм человека.	К. работы с. 119. В.1-2.	изучить §9, сообщения «Физиологическое действие этилового спирта на живые организмы»		
13.	Фенол.	ДО Коллекция образцов каменного угля и продуктов коксохимического производства. Качественные реакции фенол	Фенол. Химические свойства. Применение фенола.	Уметь: Характеризовать строение и свойства изученных органических соединений Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения Использовать приобретенные знания и умения в практической жизни для: понимания глобальных проблем, грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния загрязнений на биосферу	К. работы с. 32-40. В.1-4.	изучить §10 з.2-5 (2 на выбор)		

№ п/п	тема	оборудование	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	вид контроля	задания	да та	прим
14.	Альдегиды. Кетоны	<i>ДО</i> Реакция серебряного зеркала. <i>ЛО</i> Окисление альдегидов и глюкозы гидроксидом меди II	Получение альдегидов окислением спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в кислоту, восстановление до спиртов. Применение формальдегида и ацетальдегида.	<i>Знать:</i> Понятие функциональная группа <i>Уметь:</i> <i>Характеризовать</i> строение и химические свойства изученных соединений <i>Объяснять</i> зависимость свойств от строения <i>Определять</i> принадлежность к классу по формуле. <i>Выполнять</i> химический эксперимент	К.работы с. 120-122. В.1-4 Лабораторная работа	изучить §11, з.6 с.84.		
15.	Карбоновые кислоты.	Уксусная кислота, оксид меди, гидроксид натрия, гидроксид меди, этиловый спирт.	Получение карбоновых кислот. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение	<i>Знать:</i> Важнейшие представители органических кислот – уксусная , муравьиная. <i>Уметь:</i> <i>Характеризовать</i> строение и химические свойства изученных соединений <i>Объяснять</i> зависимость свойств от строения <i>Определять</i> принадлежность к классу по формуле	К.работы с. 122-124. 1-4.	изучить §12, з.5-7 с.91 на выбор		
16.	Сложные эфиры. Жиры. Мыла и СМС.	Коллекция эфирных масел	Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Применение жиров на основе свойств.	Уметь выполнять: Поиск информации в сети Интернет, в библиотеке, проведение опытов и предъявление результатов работы в виде выступления группы, представленной в виде презентации, буклета	Мини проект	изучить §13, з.1-10 с.100 (2 на выбор)		
17.	Углеводы и их классификация. Моносахариды	ДО Качественная реакция на глюкозу	Углеводы, классификация: моно-, ди-, и полисахара Глюкоза –альдегидоспирт Химические свойства глюкозы: Применение глюкозы на основе свойств	<i>Уметь:</i> определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений Выполнять химический эксперимент по распознаванию органических соединений. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения		изучить §14, з.9,10 с.109.		
18.	Углеводы. Дисахариды и полисахариды.		Значение углеводов в природе и жизни человека	<i>Знать</i> важнейшие вещества: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка.				
19.	Контрольная работа 2 «Кислородсодержащие соединения»		Контроль и учет знаний по темам «Кислородсодержащие соединения»					
20.	Урок - коррекции		Работа над ошибками.	Уметь анализировать, исправлять свои ошибки				
Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (5ч)								
21.	Амины. Анилин.	презентация	Получение анилина, - из нитробензола. Анилин, как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина	<i>Знать:</i> Анилин важнейший представитель аминов. Качественные реакции на анилин. <i>Уметь:</i> <i>Характеризовать</i> строение и химические свойства изученных соединений <i>Объяснять</i> зависимость свойств от строения <i>Определять</i> принадлежность к классу по формуле.	Упр. 1-10.	изучить §16, з.2,5 с.121, з.7,8 с.122 на выбор		

№ п/п	тема	оборудование	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	вид контроля	задания	да та	прим
22.	Аминокислоты. Белки.	ДО Качественны реакции на белки.	Получение аминокислот. Химические свойства аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Применение	<i>Уметь: Характеризовать</i> строение и химические свойства изученных соединений <i>Объяснять</i> зависимость свойств от строения <i>Определять</i> принадлежность к классу по формуле.	К.работы с. 125-126. В.1-2	изучить §17, з.9,10 с.134,		
23.	«Идентификация органических соединений».	Мини лаборатории с набором реактивов.	Определение принадлежности веществ к различным классам органических соединений основываясь на качественных реакциях.	<i>Уметь: Выполнять</i> химический эксперимент по распознаванию органических веществ <i>Использовать приобретенные знания и умения</i> безопасного обращения с горючими веществами и лабораторным оборудованием.	Практическая работа №1	Оформить отчет		
24.	Нуклеиновые кислоты.	Макет молекулы ДНК	Нуклеиновые кислоты. Состав и важнейшие биологические свойства. РНК и ДНК	<i>Характеризовать</i> биологическое значение нуклеиновых кислот.	Упр. 1-10.	изучить §18, .142 з.6,9		
25.	Решение задач по теме азотсодержащие соединения.		Тестирование по теме азотсодержащие соединения.					
Тема 5. Биологически активные вещества (4 ч)								
26.	Биологически активные вещества	ДО Образцы витаминов и лекарственных препаратов Аптечка	Химия и здоровье	Уметь выполнять: Поиск информации в сети Интернет, в библиотеке, проведение опытов и предъявление результатов работы в виде выступления группы, представленной в виде презентации, буклета и т.д.	Мини проект	Изучить §19-20. подготовиться к защите		
27.								
28.								
29.								
Тема 5. Искусственные и синтетические полимеры (3ч).								
30.	Искусственные полимеры.	ЛО Изучение коллекции «Волокна и изделия из них»	Полимеры: пластмассы, волокна	Знать важнейшие искусственные полимерные материалы Уметь: Называть области применения искусственных полимеров.	Лабораторная работа	изучить §21, з.2-4 с.166 пис		
31.	Синтетические органические соединения	ЛО Изучение коллекции «Пластмассы и изделия из них»	Полимеры: пластмассы, волокна, каучуки.	Знать важнейшие синтетические полимерные материалы Уметь: Называть области применения синтетических полимеров.	Лабораторная работа	изучить §22. 3.5 с.173		
32.	Практическая работа №2. «Распознавание пластмасс и волокон»	Мини лаборатории с набором реактивов.	Полимеры: пластмассы, волокна. Важнейшие представители. Качественные реакции.	<i>Уметь: Выполнять</i> химический эксперимент по распознаванию органических веществ <i>Использовать приобретенные знания и умения</i> для безопасного обращения с горючими веществами и лабораторным оборудованием.	Практическая работа	Оформить отчет.		
Обобщение 2ч								
33.	Генетическая связь между классами органических соединений		Выполнение упражнений на генетическую связь	<i>Уметь:</i> определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений Записывать уравнения реакций с участием органических соединений.				
34.								

