
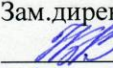





ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АСТРАХАНСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ДЕВИАНТНЫМ (ОБЩЕСТВЕННО-
ОПАСНЫМ) ПОВЕДЕНИЕМ ЗАКРЫТОГО ТИПА»
(ФГБПОУ «Астраханское СУВУ»)

«Рассмотрено» Руководитель МО  /Столыпина Г.В./ Протокол № <u>2</u> от « <u>15</u> » <u>09</u> 20 <u>16</u> г.	«Согласовано» Зам.директора по УПР  /Алехина И.В./ « <u>15</u> » <u>09</u> 20 <u>16</u> г.	«Утверждаю» Директор Астраханского СУВУ  /Митзинкин В.Ю./ Приказ № <u>191</u> от « <u>15</u> » <u>09</u> 20 <u>16</u> г.
--	---	---



Рабочая программа

Предмет: химия

Класс: 10

Профиль: базовый

Всего часов на изучение программы 35

Количество часов в неделю 1

**Тналиева П.И.
Преподаватель химии и биологии**

2016-2017 уч. год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов О.С.Габриеляна, соответствующей федеральному компоненту государственного стандарта общего образования. Данная программа реализована в учебнике О.С. Габриеляна. Химия 10 класс. Базовый уровень.

Учебная программа 10 класса рассчитана на 35 часов, по 1 часу в неделю.

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.

Основные *задачи* учебного курса:

Повторение важнейших химических понятий органической химии.

Изучение строения и классификации органических соединений.

Ознакомление с классификацией химических реакций в органической химии и механизмах их протекания.

Закрепление и развитие знаний на богатом фактическом материале химии классов органических соединений от более простых углеводов до сложных - биополимеров.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Практические работы	Контрольные работы
	Введение.	1		
1	Теория строения органических соединений.	2		
2	Углеводороды и их природные источники	8		К.р.№1
3	Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	10		К.р.№2
4	Азотсодержащие соединения	5	П.Р. №1	
5	Биологически активные соединения	4		
6	Искусственные и синтетические полимеры	3	П.Р. №2	
	Резервное время	2		
	Всего	35	2	2

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение (1 ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

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 (8 ч)

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

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены: 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.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды, применение хлороводорода и гидратация. Применение ацетиленов на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетиленов: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетиленов на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетиленов. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Демонстрации. Горение метана, этиленов, ацетиленов. Отношение метана, этиленов, ацетиленов и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде.

Получение этиленов реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтиленов, ацетиленов карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти нефтепродуктов.

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

Тема 3.

Кислородосодержащие органические соединения и их природные

источники (10 ч)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы 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.

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.

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.

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 стеариновой.

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 жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Углеводы. 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 (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств. Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \rightleftharpoons 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 с помощью гидроксида меди (2). 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 (5 ч)

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.

Аминокислоты. 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.

Белки. 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 Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди(2); этанол – этаналь этановая кислота.

Лабораторный опыт. 14. Свойства белков.

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 гипervитаминозы. 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. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Лабораторная и автомобильная аптечка.

Тема 6.

Искусственные и синтетические полимеры (3 ч)

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 синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

Лабораторный опыт. 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»

Резервное время (2 ч)

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

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.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

1. О.С.Габриелян. Химия.10 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений – 9-е издание, стереотипное - М.: Дрофа, 2013.
2. О.С. Габриелян, Л.П.Вотлина. Химический эксперимент в школе. 10 класс - М.: Дрофа, 2005.
3. О.С.Габриелян. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 7-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2010.
4. Сборник нормативных документов. Химия / Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев- М.:Дрофа,2004.
5. Н.Н.Гара, М.В.Зуева. Контрольные и проверочные работы по химии. 10-11 класс. Методическое пособие.3-е изд.- М.: Дрофа,2000.
6. Рабочие программы по химии. 8-11 классы по программам О.С.Габриеляна; И.И.Новошинского, Н.С.Новошинской. 3-е изд.- М.: Планета, 2010.
7. Н.П.Гаврусейко. Проверочные работы по органической химии. Дидактический материал - М.: Просвещение, 1988.
8. К.Зомлеер, К.Х.Вюние, М.Цеттлер. Химия. Справочник школьника и студента. 3-е изд. - М.: Дрофа, 2003.
9. Я.Л. Гольдфарб, Ю.В. Ходаков, Ю.Б.Додонов. Сборник задач и упражнений по химии.7-10класс.5-е изд. - М.: Просвещение,1987.

№ п/п	Тема урока 10 КЛАСС	Кол-во часов	Тип урока	Формы самостоятельной работы	Межпред метные связи	Учебно- наглядные пособия. Литература	Домаш нее зада ние	Дата
ВВЕДЕНИЕ (1 ч.)								
1	Предмет органической химии.	1	ИНМ	Работа по учебнику, с инструкциями Инструктаж по ТБ	Биология	Учебник, инструкции по ТБ	§1	
Тема 1 ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (2 ч)								
2/1	Основные положения теории химического строения органических соединений	1	КУ	Работа с текстом учебника	Русский язык	Учебник, таблицы	§2	
3/2	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.	1	КУ	Работа с понятиями темы	Геометрия	Учебник, таблицы	§2	
Тема 2 УГЛЕВОДОРОДЫ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (8 ч)								

4/1	Природный газ. Алканы.	1	КУ	Работа с текстом, с набором моделей атомов	География Геометрия	<u>Д.</u> Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях. <u>Лаб.</u> Изготовление молекул органических соединений.	§3	
5/2	Этилен, ацетилен, понятие об алкадиенах с двумя двойными связями.	1	КУ	Выполнение упражнений, работа с моделями	Геометрия	<u>Лаб.</u> Изготовление молекул органических соединений. Набор молекул	§4,5	
6/3	Получение этилена и ацетилена.	1	КУ	Выполнение заданий, работа с моделями	Физика	<u>Д.</u> Получение этилена и ацетилена	§4-6	

7/4	Химические свойства этилена, бутадиена-1,3, ацетилена.	1	КУ	Выполнение заданий, работа с карточками	Математика	<u>Д.</u> Качественные реакции на кратные связи Карточки	§4-6	
8/5	Полиэтилен, его свойства и применение. Поливинилхлорид его применение. Резина. Каучуки.	1	КУ	Выполнение заданий по карточкам	география	<u>Лаб.</u> Знакомство с образцами пластмасс и каучуков (работа с коллекциями). Карточки с заданиями	§4-6	
9/6	Нефть. Состав и переработка.	1	КУ	Работа с текстом, выполнение заданий	география	Учебник, карточки, коллекция, таблицы	§7	

10/7	Бензол.	1	КУ	Работа с текстом учебника, с таблицами	ИЗО, география	Лаб. Знакомство с образцами природных углеводов и продуктами их переработки (работа с коллекциями)	§8	
11/8	Контрольная работа №1 по темам: «Теория строения органических соединений», «Углеводы и их природные источники».	1	КЗ	Выполнение заданий	Математика			
Тема 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (10ч)								
12/1	Единство химической организации в живых организмах. Углеводы, их классификация.	1	КУ	Работа с текстом учебника	Биология	Лаб. Качественная реакция на крахмал.	§9	

13/2	Глюкоза- альдегидспирт. Химические свойства и применение глюкозы на основе ее свойств.	1	КУ	Выполнение упражнений работа с карточками	Биология Медицина	Учебник, карточки	§10	
14/3	Спирты. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных многоатомных спиртах.	1	КУ	Выполнение упражнений работа с карточками	Медицина Биология	Учебник, карточки	§11	
15/4	Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Химические свойства этанола. Качественная реакция на многоатомные спирты.	1	КУ	Работа с текстом учебника, с таблицами	ИЗО, география	Учебник Видеоролик	§11	
16/5	Фенол. Каменный уголь.	1	КУ	Выполнение упражнений работа с карточками	Медицин Биология а	<u>Лаб.</u> Качественная реакция на многоатомные спирты.	§12	

17/6	Альдегиды. Получение, свойства, применение	1	КУ	Выполнение упражнений работа с карточками	Медицина Биология	Учебник, карточки <u>Лаб.</u> Качественные реакции на альдегиды.	§13	
18/7	Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов.	1	КУ	Выполнение упражнений работа с карточками	Медицина Биология	Учебник, карточки	§14	
19/8	Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации.	1	КУ	Выполнение упражнений работа с карточками	Медицина Биология	Учебник, карточки <u>Лаб.</u> Обнаружение непредельных соединений в растительном масле.	§14	
20/9	Сложные эфиры и жиры.	1	КУ	Выполнение упражнений работа	Медицина Биология	Учебник, карточки	§15	

				с карточками				
21/10	Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие соединения и их природные источники».	1	КЗ	Выполнение заданий	Математика	Сборники задач, карточки Учебник		

Тема 4 АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ (5ч)

22/1	Понятия об аминах. Анилин как органическое основание.	1	ИНМ	Работа с текстом, выполнение заданий	Русский язык	Сборники задач, карточки	§16	
23/2	Получение ароматического амина- анилина – из нитробензола.	1	КУ	Выполнение упражнений работа с карточками	Медицина биология	Сборники задач, карточки Учебник	§16	
24/3	Аминокислоты. Получение. Химические свойства.	1	КУ	Работа с текстом, выполнение заданий	Медицина биология	Учебник Сборники задач	§17	
25/4	Белки. Нуклеиновые кислоты.	1	КУ	Выполнение упражнений работа с карточками	Медицина биология	Лаб. Качественная реакция на белки.	§17	
26/5	П.Р. №1. « Идентификация органических соединений»	1	УОСЗ	Выполнение работы	Русский язык	Учебник Инструкции по ТБ	Стр. 180	

Тема 5 БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4ч.)

27/1	Химия и здоровье. Ферменты.	1	КУ	Работа с текстом, выполнение заданий	Медицина биология	Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса, картофеля; колле	§19	
------	-----------------------------	---	----	--------------------------------------	-------------------	---	-----	--

						кция СМС, содержащих энзимы		
28/2	Витамины.	1	КУ	Выполнение упражнений работа с карточками	Медицина биология	Д. Образцы витаминов.	§20	
29/3	Гормоны.	1	КУ	Выполнение упражнений работа с карточками	Медицина биология	Видеоролик «Гормоны»	§20	
30/4	Лекарства.	1	КУ	Выполнение упражнений работа с карточками	Медицина биология	Д. Образцы лекарств-ых препаратов. Лаб. Знакомство с образцами лекарств-ых препаратов домашней медицинской аптечки.	§20	
Тема 6 ИСКУССТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ (3ч)								
31/1	Искусственные полимеры.	1	КУ	Работа с текстом, выполнение заданий	Технология биология	Лаб. Знакомство с образцами пластмасс и	§21	

						волокон (работа с коллекциями).		
32/2	Синтетические полимеры.	1	КУ	Работа с текстом, выполнение заданий	Технология биология	<u>Лаб.</u> Знакомство с образцами каучуков (работа с коллекциями)	§22	
33/3	П.Р.№2 «Распознавание пластмасс и волокон».	1	КПЗ	Выполнение работы	Русский язык	Лабор. оборуд. Инструкции по ТБ	Стр.18 1	
34-35	Резервное время	2						