

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Олинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:
на заседании МО
естественно-научного цикла
Протокол № 1 от

27 августа 2018 г.



Согласовано:
Заместитель директора по УР
Жигульская Любовь Анатольевна

/  /

31.08.2018 2018 г.

Утверждаю:
Директор школы
Лебедев Сергей Леонидович

/  /

31.08 2018 г.



Рабочая программа по углубленному курсу химии

для 10 класса
на 2018/2019 учебный год
Составитель программы
Высоцкая Марина Владимировна
учитель химии высшей категории

Рабочая программа по углубленному курсу химии для 10 класса

1. Пояснительная записка

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Е.Кузнецова), которая соответствует обязательному минимуму содержания общего образования, утверждённому приказом Министерства образования Российской Федерации, и имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации». Программы реализованы в учебниках химии для 8-11 классов, созданных авторским коллективом под руководством Н.Е.Кузнецовой, и позволяет изучать предмет как при одно, двух- так и при трёхчасовом планировании. При составлении рабочей программы использовался учебно-методический комплект:

для учителя:

1. Н.Е.Кузнецова, Методическое пособие для учителя. Химия 10-11 класс. – М.:Вентана - Граф, 2016 г.
2. Н.Е.Кузнецова, Н.Н. Гара. Химия.10 класс: Программы по химии, 2016 год, Вентана - Граф.

для учащихся:

1. Химия 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.Е.Кузнецова/ - М.Вентана - Граф, 2016г.
2. Сборники задач по химии. Н.Е.Кузнецова – Москва, Вентана - Граф -2016 год. Учебники построены по двухуровневому принципу: материал, соответствующий базисному учебному плану, а также материал для углубленного изучения.

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 10 классе общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 68 часов в год (1 час в нед.). Для каждого раздела указано общее количество учебных часов, а также рекомендуемое разделение этого времени на практические занятия. Учитель может варьировать этот план, используя предусмотренный резерв учебного времени. Программа конкретизирует содержание и структуру курса химии в 10 классе, даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса. В программе сформулированы цели и требования к результатам обучения химии, приводится характеристика видов учебной и познавательной деятельности учащихся. Рабочая программа выполняет две основные функции: информационно-методическую и организационно - планирующую.

Информационно- методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. Организационно – планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом этапе обучения, в том числе для содержательного выполнения промежуточной аттестации учащихся. В данной программе выражена гуманистическая и химико–экологическая направленность и ориентация на развивающее обучение. В ней отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности.

Данная программа ориентирована на общеобразовательные классы. В программе реализованы следующие направления:

гуманизации содержания и процесса усвоения;

экологизации курса химии;

интеграции знаний и умений;

последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

Данная программа реализована в учебнике «Химия-10» под редакцией Н.Е.Кузнецовой, выпущенном Издательством «Вентана – Граф»

2 Общая характеристика учебного предмета

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

Изучение химии в старшей школе на углубленном уровне направлено:

на освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях;

на овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

на воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются:

умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);

определение сущностных характеристик изучаемого объекта;

умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде;

выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;

использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических веществ. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их функциональных групп, генетических связей между классами органических соединений. В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

Цель курса: вооружение учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведении в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

Задачи курса:

вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;
развить экологическую культуру учащихся.
Изучение химии в основной школе направлено:
на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на 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.

Программа реализована в учебнике Н.Е.Кузнецовой, И.М.Титовой «Химия 10», издательства «Вентана-Граф», вышедшем в 2016 году.

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В ходе преподавания химии, рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ,

несложных экспериментов и описание их результатов; использование различных источников информации для решения познавательных задач; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Деятельность образовательного учреждения в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1) в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремлённость;

2) в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения учащимися школы программы по химии являются:

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

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

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

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

5) использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения учащимися старшей школы программы по химии являются:

- 1
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

В результате изучения химии ученик должен
знать/понимать:

- *химическую символику*

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; основные теории химии: химической связи, строения органических веществ; 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, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

характеризовать: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, 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 (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 с целью:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

4. Содержание учебного предмета

Раздел 1. Теоретические основы органической химии (15 ч)

Тема 1 Введение в органическую химию 1 час

Формирование органической химии как науки. Отличительные признаки органических веществ. Органическая химия.

Тема 2 Теория строения органических соединений 1 час

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Тема 3 Особенности строения и свойств органических соединений, их классификация 2 часа.

Тема 4 Теоретические основы и механизмы, закономерности протекания органических веществ 4 часа.

Тема 5 Углеводы 7 часов

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул углеводов и галогенопроизводных.

Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Непредельные углеводороды

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

Демонстрации. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

. Свойства анилина. Применение. Ароматические гетероциклические соединения.

Раздел II Вещества живых клеток 7 часов

Тема 6 Жиры 1 час

. Жиры. Строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение. Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Демонстрация. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. Знакомство с образцами моющих средств. Изучение их состава и инструкций по применению.

Тема 7. Углеводы 4 ч

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Фруктоза – изомер глюкозы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Демонстрация. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра (I).

Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных

Тема 8 Аминокислоты. Пептиды. Белки 2 часа.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение. Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Пептиды и полипептиды

Раздел III Органическая химия в жизни человека 12 часов

Тема 9 Природные источники углеводородов 3 часа

Тема 10 Промышленное производство органических веществ 1 час

Тема 11 Полимеры и полимерные материалы 5 часов

Тема 12 Защита окружающей среды от воздействия вредных органических соединений 3 часа

Тематический план проведения практических и контрольных работ по химии в 10 классе

№ урока в планировании	Тема практической, контрольной работы
№8	1 четверть К/р №1 «Теоретические основы органической химии» <i>2 четверть</i> <i>3 четверть</i> 4 четверть
№29 №31	П/р №4 «Распознавание пластмасс» П/р №5 «Распознавание волокон»

5. Календарно - тематическое планирование

№	Ко л- во час	Наименование разделов и тем программы в соответ- ствии с ФГОС	Дата урока	Основные виды деятельности учащихся	Тип, стук тура	Наглядность, оборудование	Планируемые Результаты (освоение базовых понятий)	Домаш- нее зада- ние
1	1	Раздел I Теоретические осно Тема1: «Введение в органиче Отличительные признаки органических соединений	вы скую	органической химии химию» 1 час. Изучить особенности орг. в-в, научиться отличать их от неорганических в-в.	15 Изуч н/м	часов. Л/о стр 10 Определение С и Н в орг в-ве	Органогены, изо- меры, изомерия, особенности орг.в	П-чит стр 13-15
2	1	Тема 2 «Теория строения орг Современные представления	аниче	ских соединений» 1 час Рассмотреть строение	комб		Химич-ое стр-е Стереохимия, изо-	

3	2	о строении органических веществ. Тема 3 «Особенности строения Электронное и пространственное строение органических веществ	ия и	органических веществ свойств органических соединений Изучить строение атома. Дать понятие гибридизация. Строение углеводов. Давать общие понятия о классификации орг. в-в. Позна-ться с номенклатурой	динен Изуч н/м комб	ний. Их классификация Табл. Строение атома С, строение углеводов. Карточки задания, слайды	меры, строение и про- строение изомеры ция» 2 часа. Гибридизация, её виды, простая и кратная ковал. связи Классификация орг. в-в. Классиф. призна-ков, номенклатура, правила составления названий соединений органических соединений	П-стр 24 П-задачи Б§ 3-5 вопр П-стр 39-40 Б§ 6 вопр Стр 51,
4	4	Тема 4 «Теоретические основы протекания органических реакций	вы,	механизмы и закономерности Познакомиться с общими представлениями о протекании орг.реакций, обсудить разновидности орг. реакций	ности Изуч н/м	протекания реакций	Орг. реакции как хим. системы, гомогенные, гетерогенные системы	нений» 4 часа Б§ 7 вопр П-стр 60
5	6	Способы разрыва ковалентной связи и механизмы органических реакций		Рассмотреть способы разрыва ковал. связи в органических веществах	комб	Табл. Виды и формы электронных облаков	Мех-м реакций, субстрат и реагент нуклеофил, электрофил	Б-чит тетр П-задан в тетр
6	7	Классификация органических реакций		Углубить знания о классификации, рассмотреть классификацию органических реакций	комб	Слайды диска	Особенности орг. реакций, классификация по механизму, направлению, продуктам реакц.	
7	8	К/р №1 по теме: «Теоретические основы органической химии».		Проконтролировать знания	к/р			Б§ 8 вопр П-стр 66
8	7	Тема 5 «Углеводороды» 7 Предельные углеводороды. Номенклатура и изомерия алканов.	часов.	Познакомиться с предельными углевод., их строением. Повтор понятие о гибридизации	Изуч н/м	Л/о с использованием шаростержневых моделей	Предельные углеводороды, гомологи, гомологический ряд, модели молекул углеводородов	Повтор параграф 1-8
9	10	Ароматические углеводороды		На примере бензола рассмотреть св-ва, строение ароматических соединений	комб	Табл. Строение бензола. Дем. Химический эксперимент	Ароматические соединения	Б§ 9 вопр

		ды (арены), бензол.				ческие св-ва бензола, слайды	углеводороды, бензольное кольцо, ядро, связь	П-стр 71
11		Гомологи бензола		Изучить особенности строения, св-ва гомологов бензола, их номен-ру	комб	Дем. Гомологи бензола, слайды	Моноядерные арены, многоядерные	Б§ 10 вопр П-стр 74
12		Генетическая связь углеводов.		Сформировать представление о генетической взаимосвязи углеводов.	комб	Дидактический материал карточки задания	Взаимное влияние атомов в мол-ле Генетическая связь, цепочки превращений	Б§ 17 вопр П-Стр 119
13		Кетоны		Углубить знания о углеводородах на примере кетонов.	комб		Кетоны, функц. гр кетонов. Качественная р-ция	Б§ 18 табл стр120, П-вопр стр 121
14		Непредельные карбоновые кислоты, сложные эфиры.		Изучить строение, св-ва непред. карб. к-т, их применение	обобщен, закр	Дем. Свойства непредельных кислот		Б-3-ние в тетр. П-3-ние
15		Ароматические гетероциклические соединения					Ароматические амины, особенности строения, р-ция Н.И.Зинина	Повтор парагр 19-27 Б§ 26 вопр П-стр 181.
16	1	Раздел II Вещества живых Тема 6 «Жиры» 1 час. Жиры. Состав, строение, свойства		клеток 7 часов. Позн-ся с жирами, их строением, свойствами, значением.	Изуч н/м	Сообщения уч-ся Таблица Дем. Жиры, св-ва жиров. Слайды	Пиридин, пиррол, алкалоиды Сложные эфиры, этерификация, гидролиз, обратимость реакций	Б§30 вопр П-стр
17	4	Тема 7 «Углеводы» 4 часа Углеводы		Изучить классификацию углеводов, их биологич. значение	комб	Дем. Коллекция «Углеводы», слайды	Моносахариды: глюкоза, фруктоза. Полисахариды моносахариды, полисахариды.	Б§ 31, П- Вопр на стр 219.
18		Глюкоза		Рассмотреть строение, свойства, применение	комб	Дем Глюкоза, её свойства		

19		Сахароза		глюкозы		Слайды		Б-Чит стр 229
20		Крахмал. Целлюлоза.		Продолжить изучение углеводов, рассмотреть строение свойства сах-зы	комб	Дем. сахароза, св-ва сахарозы. Слайды	Альдегидная, кетонная группы. Сахараты.	П-вопр стр 228
21	2	Тема 8 «Аминокислоты. Аминокислоты, их свойства, Применение, получение.		Изучить строение, свойства, применение крахмала и целлюлозы	комб	Дем. Свойства крахмала, кач. р-ция. Коллекция «Волокна», слайды	Крахмал, йодная проба, целлюлоза, нитраты целлюлозы	Б§ 32 П-вопр 6.7 стр 228
22		Пептиды и полипептиды		Пептиды. Белки» 2 часа Рассмотреть строение, св-ва, способы получения аминокислот. Биолог значение.	изуч н/м	Дем. Аминокислоты, их свойства, слайды	Аминокислоты, заменимые, незаменимые	Б§ 33 П-вопр стр 233
				Изучить понятие о пептидах	комб	Табл. строение белков. Слайды	Первичная структура пептидов, инсулин, токсин	Б§ 34-35 П-вопр стр 237, 242
				Рассм. их строение, значимость	Изуч с опорой на зн уч 12	часов.	Глобулярные, фибриллярные, кератины, денатурац.	Б§ 36 П-вопр стр 248
23	3	Раздел III Органическая Тема 9 «Природные источники Нефть. Нефтепродукты.		химия в жизни человека ники углеводородов»		Коллекция «Нефть». Табл. Перегонка нефти. Крекинг	Крекинг, каталитический, термический, пиролиз	Б-чит с вопр стр 268
24		Природный и попутный нефтяные газы. Коксохимическое производство		Позна-ться с практич. применением углеводородов	изуч н/м	Дем. Коллекция «Каменный уголь». Табл. Каменноугольное производство	Коксование, гидрирование каменного угля, сухой газ, газовый бензин.	П_ -Повт Пар 31-38
25		Закрепление по теме «Нефть. Нефтепродукты»		Рассмотреть природный и попутн нефтяной газы как важнейшее сырьё.	к/р	Слайды		Б§ 39 вопр П-стр 276
26	1	Тема 10 «Промышленное Промышленный органический синтез. Производство спиртов и уксусной кислоты		Изучить процесс переработки каменного угля Закрепить знания Производство органического	10 3 часа Изуч н/м с опор комб	соединений» Схема Производство этанола	1 час. Синтез, обратимые реакции. Научные принципы производства	Б§ 40-41 вопр П-стр 278, 280 Б-Задан
				Рассмотреть промышленный органический синтез				
				Принципы промышленного производства				

27	5	Тема 11 «Полимеры и поли Общие понятия о синтети- ческих высокомолекуляр- ных соединениях Пластмассы		мерные материалы» Рассмотреть общие поня- тия о синтетических вы- сокомолекулярных соедин. Изучить строение, св-ва, применение пластмасс	5	часов. Дем.ВМС Слайды	Стереорегулярное строение, термо- пластичность Полимеры, поли- мерные мат-лы Правила т/б Натуральный, син- тетический каучу- ки, вулканизация, классификация волокон, капрон, Правила т/б веществ» 3 часа. Моно-, ди-, поли- галогенопроизвод- ные, фреоны, ток- сины, пестициды, ПДК	в тетрП- Записи в тетр Б§ 42 вопрП- стр 290 Б-3-е в тетр. Б§ 43, 44 вопр стр 290, П-293 Б-Прав т/б Б§ 45 вопр стр308 .П- сообщен ия
28					закр			
29		П/р №4 «Распознавание пластмасс»		Обобщить знания о пласт массах, проверить их свойства опытным путём	п/р	Оборудование для проведения п/р на стр 300		
30		Синтетические каучуки и волокна		Углубить знания о каучуках и волокнах	Изуч н/м с опо- рой на зн уч п/р	Дем.Коллекции «Каучуки», «Волок- на». Слайды		
31		П/р № 5 «Распознавание волокон»		Обобщить знания о волок нах, проверить их на опы тах, научиться распозна- вать волокна		Оборудование для проведения п/р на стр 303		
	3	Тема 12 «Защита окружающ		ей среды от воздействия	вредн	ых органических		
32		Влияние на окружающую среду углеводов и их производных.		Рассмотреть вредное воз- действие органических веществ на окружающую среду и методы защиты от этого	семи нар	Сообщения учащихся по теме Слайды		
33		Обобщение по теме : «Полимеры»						
34		Заключительный урок						
								Сообщен ия,презе нтации
