



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЛИПЕЦКА
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ
№ 55 ГОРОДА ЛИПЕЦКА «ЛИНГВИСТ»

СОГЛАСОВАНО
Руководитель НМС
_____ С.М. Бритвина

(протокол №1 от 25.08.2016 г.)

УТВЕРЖДЕНА
Приказом МАОУ СШ №55
г. Липецка «Лингвист»

от 31.08.2016 г. № 191

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»
(профильный уровень)

ДЛЯ 10 КЛАССОВ

Количество часов: 105

2016-2017 учебный год

**10 класс, химия (профильный уровень).
Пояснительная записка.**

Изучение химии в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей и задач:

- Освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших понятиях, законах, 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 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 составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта, программы по химии 10 класс. Обучение ведётся по учебнику Н.Е.Кузнецовой «Химия 10 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта профильного уровня и реализует авторскую программу Н.Е.Кузнецовой.

Выбор данной программы обоснован тем, что данная программа имеет гуманистическую и химико – экологическую направленность и ориентацию на развивающие 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. Она представлена тремя блоками знаний: о веществе, химической реакции и о прикладной химии (химической технологии и применении веществ), развиваемыми по спирали, отражающей повышение теоретического уровня изучения и обобщения знаний. Курс «Химия» имеет комплексный характер, включает основы органической химии. Главной идеей является создание профильного комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся.

Информация о количестве учебных часов:

Данная программа содержит все темы, включенные в Федеральный компонент содержания образования. Учебный предмет изучается в 10 классе, рассчитан на 105 часов (3 часа в неделю), в том числе на контрольные работы – 6 часа , практические работы - 7 часов.

Место и роль учебного предмета в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся

Содержание курса химии в 10 классе максимально приближено к потребностям учащихся. Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10 класса (профильный уровень) предусматривает обучение химии в объеме 3 часа в неделю.

В процессе обучения используются следующие технологии и методики:

- уровневая дифференциация;
- проблемное обучение;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии;
- система инновационной оценки «портфолио»;
- технология дистанционного обучения (участие в дистанционных эвристических олимпиадах);
- коллективный способ обучения (работа в парах постоянного и сменного состава)

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный;
- проблемное изложение;
- частично-поисковый;
- исследовательский.

Виды и формы контроля

Виды и формы контроля будут осуществляться согласно локальному акту «Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации учащихся, осваивающих основные общеобразовательные программы в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов общего образования в МАОУ СШ № 55 г. Липецка «Лингвист»», утвержденному приказом МБОУ СОШ №55 г. Липецка «Лингвист» от 28.08.2014 №166.

Форма промежуточной аттестации – определяется педсоветом.

Информация об используемом учебнике.

Учебник: Химия 10 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) Н.Н. Гара, Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова; под ред. Н.Е. Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2010

Содержание рабочей программы

№ уро ка	Тема урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Содержание учебного материала	Формы и виды контроля
Тем 1. Введение в курс органической химии (10 часов)				
1	Предмет органической химии. Место и роль органической химии в системе наук о природе	Знать что изучает органическая химия. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук и в жизни общества. Краткий очерк истории развития органической химии	Д. Слайд-презентация «Мир органической химии», проектор, компьютер. Коллекция органических веществ, материалов и изделий из них	Беседа, УО, РИД Введение
2	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	Знать основные положения теории строения А.М. Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере бутана и изобутана. Предпосылки создания теории строения: работы предшественников (теория радикалов и теория типов), работы А. Кекуле и Э. Франкланда. Участие в съезде врачей и естествоиспытателей г. Шпейере	Д. 1. Модели молекул метана, бутана и изобутана. 2. Коллекция полимеров, природных и синтетических каучуков, лекарственных препаратов, красителей	Д, РК, НХФ § 1, упр. 1-7
3	Структурные формулы органических веществ. Изомерия	Знать структурную изомерию и ее виды: изомерию углеродного скелета, изомерию положения (кратной связи и функциональной группы), межклассовую изомерию. Пространственная изомерия и ее виды: геометрическая и оптическая. Биологическое значение оптической изомерии. Отражение особенностей строения молекул геометрических и оптических изомеров в их названиях	Таблицы «Виды изомерии орг. в-в»	РТ, РД, НХФ § 2, упр. 1-6
4	Классификация органических соединений	Знать классификацию органических соединений по строению углеродного скелета: ациклические (алканы, алкены, алкины, алкадиены), карбоциклические (циклоалканы и арены) и гетероциклические	Д. Образцы представителей различных классов орган. соединений и их шаростержневые или объемные модели	Д, схема, РП § 3, упр. 1-3
5	Классификация	Знать классификацию	Таблицы «Название	РТ, УО, РК

	органических соединений по функциональным группам	органических соединений по функциональным группам: спирты, фенолы, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры	алканов и алкильных заместителей» и «Основные классы органических соединений»	§ 3, упр. 4, 5
6	Основные сведения о строении атомов. Строение атома углерода	Знать строение атома углерода. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях	Д. Шаростержневые и объемные модели молекул.	Д, УО, РД, ПСХЭ § 4, упр. 2, 3
7	Химическая связь	Знать ковалентную химическую связь и ее разновидности. Сравнение обменного и донорно-акцепторного механизмов образования ковалентной связи	Таблица «Типы химических связей»	Схема, РТ, РД § 5, конспект
8	Понятие о типах и механизмах химических реакций в органической химии	Знать галогенирование алканов и аренов, щелочной гидролиз галогеналканов. Понятие о реакциях присоединения. Гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование. Реакции полимеризации и поликонденсации. Понятие о реакциях отщепления (элиминирования). Дегидрирование алканов. Дегидратация спиртов. Дегидрохлорирование на примере галогеналканов. Понятие о крекинге алканов. Реакции изомеризации. Ионный и радикальный механизм реакций	ИД. 1. Взрыв смеси метана с хлором. 2. Обесцвечивание бромной воды этиленом и ацетиленом. 3. Получение фенолформальдегидной смолы. 4. Получение этилена и этанола. 5. Крекинг керосина	РИД, УО, РД § 6, упр. 1, 2
9	Обобщение и систематизация значений о строении и классификации органических соединений	Выполнение упражнений по изготовлению моделей молекул, выполнение тестов. Подготовка к контрольной работе	Л. Изготовление моделей молекул веществ – представителей различных классов органических соединений	Л, Т, ПКР § 1-6 пов-ть
10	Контрольная работа № 1	Учет и контроль знаний по теме: «Строение и классификация органических соединений»	Карточки-задания или тест	Т
Тема 2. Углеводороды (40 часов).				
Алканы (10 часов)				
11-16	Алканы. Изомерия. Строение, номенклатура. Гомологи, гомологический ряд. Физические свойства. Химические свойства	Знать гомологический ряд и общую формулу алканов. Строение молекулы метана и других алканов. Изомерия алканов. Алканы в природе. Промышленные способы:	Д. Слайд-презентация «Алканы», проектор, компьютер. Д. 1. Растворение	Д, ХД, РД, РИД, РК § 7-12, упр. 1-10. Пр.р. № 1, стр.413

	алканов. Получение и применение алканов	крекинг алканов, фракционная перегонка нефти. Лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, декарбоксилирование солей карбоновых кислот, гидролиз Al_4C_3 . Реакции замещения. Горение алканов в различных условиях. Термическое разложение алканов. Изомеризация алканов. Применение алканов	парафина в бензине и испарение растворителя из смеси. 2. Плавление парафина и его отношение к воде (растворение, сравнение плотностей, смачивание) 3. Разделение смеси бензин-вода с помощью делительной воронки. 4. Получение CH_4 из CH_3COONa и $NaOH$.	
17	Практическая работа № 1 «Качественный анализ органических соединений»	Знать основные правила ТБ. Обугливание органических соединений. Проба Бейльштейна. определение углерода и водорода в составе парафина	Парафин, медная проволока, известковая вода, CuO , $CuSO_4$, спиртовка, спички, хлороформ	ПР Повторить § 7-12
18-19	Решение задач на вывод молекулярной формулы органических соединений	Уметь решать задачи на вывод формул органических соединений по массовой доле элемента и по продуктам сгорания	ДМ, задачки	РЗ, тестов
20	Контрольная работа № 2 по теме «Предельные углеводороды»	Строение, физические, химические свойства и способы получения предельных углеводородов	Карточки-задания	Т
Алкены и циклоалканы (11 часов)				
21-25	1-Алкены: строение, изомерия, номенклатура. 2-3-Физические и химические свойства. 4-Реакции полимеризации. Понятие о полимерах. 5-Получение и применение алкенов	Знать гомологический ряд и общую формулу алкенов. Строение молекулы этилена и других алкенов. Структурная и пространственная изомерия алкенов. Номенклатура и физические свойства алкенов. Получение этиленовых углеводородов из алканов, галогеналканов, спиртов. Поляризация в молекулах алкенов на примере пропена. Правило Марковникова. Реакции присоединения (галогенирование, гидратация, гидрирование). Реакции окисления и полимеризации алкенов. Применение алкенов на основе их свойств.	Д. Слайд-презентация «Алкены», проектор, компьютер. Д. 1. Шаростержневые и объемные модели молекул структурных и пространственных изомеров алкенов. Л. Ознакомление с образцами полиэтилена и полипропилена	Д, Л, УО, ХД, РИД § 13-16 упр. 1-8, пр.р. 2 на стр. 414

		Механизм реакции электрофильного присоединения к алкенам. Окисление алкенов в мягких и жестких условиях		
26	Практическая работа № 2 «Получение этилена и изучение его свойств»	Получение этилена дегидратацией этанола. Химические свойства этилена: горение, присоединение брома, окисление перманганатом калия	Этанол, серная кислота (конц.), песок, раствор перманганата калия, спиртовка, спички. Прибор для получения газов	ПР
27	Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены»	Уметь выполнять упражнения в составлении химических формул изомеров и гомологов алканов и алкенов. Упражнения в составлении реакций с участием алканов и алкенов; реакций, иллюстрирующих генетическую связь между классами химических соединений	Л. 1. Распознавание образцов алканов и алкенов. 2. Обнаружение воды, сажи и углекислого газа в продуктах горения углеводородов	Л., УО, РЗ Повторить тему по опорным конспектам
28	Уроки-упражнения по решению расчетных задач	Уметь решать расчетные задачи на установление химической формулы вещества по массовым долям элементов. Решение экспериментальных задач	Решение задач	РЗ
29	Проверка знаний по темам «Алканы. Алкены»	Строение, свойства алканов и алкенов	Компьютерные тесты «Алканы», «Алкены»	Т
30-31	Циклоалканы. Строение; изомерия, номенклатура, свойства	Понятие о циклоалканах и их свойствах. Гомологический ряд и общая формула циклоалканов. Напряжение цикла в C_3H_6 и C_4H_8 , конформации C_6H_{12} . Изомерия циклоалканов (по скелету, цис-транс-межклассовая). Химические свойства циклоалканов: горение, разложение, радикальное замещение, изомеризация. Особые свойства C_3H_6 , C_4H_8	Д. Слад-презентация «Циклоалканы», проектор, компьютер. Д. 1. Шаростержневые модели молекул циклоалканов и алкенов. 2. Отношение циклогексана к растворам $KMnO_4$ и Br_2 .	Д., УО, РИД §17-18
Алкины и алкадиены (8 часов)				
32-35	1-Алкины. Строение, изомерия, номенклатура. 2-Физические свойства. 3-Физические и химические свойства. 4-Получение и применение. Синтезы на основе	Знать гомологический ряд алкинов. Общая формула. Строение молекулы ацетилен и других алкинов. Изомерия алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Получение: метановый и карбидный	Д. Слайд-презентация «Алкины», проектор, компьютер. Д. Получение этина из CaC_2 , ознакомление с его	Д, Л, РТ, УО, НХУ § 19-21, упр. 1-6

	ацетилена	способы. Физические свойства алкинов. Реакции присоединения: галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация (реакция Кучерова), гидрирование. Тримеризация ацетилена в бензол. Применение алкинов. Окисление алкинов. Особые свойства терминальных алкинов	физическими свойствами. Л. Изготовление моделей алкинов и их изомеров. Д. 1. Взаимодействие ацетилена с бромной водой. 2. Взаимодействие ацетилена с раствором KMnO_4 . 3. Горение ацетилена. 4. Получение ацетиленидов	
--	-----------	---	---	--

36-37	1-Строение молекул. Изомерия и номенклатура. Получение. 2-Химические свойства алкадиенов. Каучуки.	Знать общую формулу алкадиенов. Строение молекул. Изомерия и номенклатура алкадиенов. Физические свойства. Взаимное расположение в молекулах алкадиенов: кумулированное, сопряженное, изолированное. Особенности строения сопряженных алкадиенов, их получение. Аналогия в химических свойствах алкенов и алкадиенов. Полимеризация алкадиенов. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Работы С.В. Лебедева.	Д. Слайд-презентация «Алкадиены», проектор, компьютер. Д. 1. Модели (шаростержневые и объемные) молекул алкадиенов с различным взаимным расположением п-связей. Л. Ознакомление с коллекцией каучуков и резины. Отношение каучука и резины к орг. растворителям	РИД, Д, Л, ХД, НХУ. УО § 22-24, упр. 1, 3, 5, 6
38	Обобщение и систематизация знаний по теме «Непредельные углеводороды»	Знать особенности строения, получения, химических свойств и применения непредельных углеводородов	ДМ, компьютер, проектор	CD «Тесты. Химия 8-11 кл.»
39	Проверочный тест по темам «Предельные и непредельные углеводороды»	Основные умения по теме.	Материалы теста (компьютерный или бумажный вариант)	
Арены (11 часов)				

40-44	Ароматические углеводороды (арены). 1-История открытия бензола. Строение молекулы бензола. Изомерия. 2-3-Физические и химические свойства	Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола. Сопряжение п-связей бензола. Получение аренов. Изомерия и номенклатура аренов. Гомологи бензола. Химические свойства бензола.	Д. Слайд-презентация «Арены», проектор, компьютер. Д. 1. Шаростержневые и объемные модели молекул бензола и его гомологов. 2. Разделение смеси	РИД, РК, Д, Л § 25-29, упр. 1-8
-------	--	---	--	---------------------------------

	бензола и способы получения Аренов. 4-Химические свойства гомологов бензола. 5-Применение и получение бензола и его гомологов	Реакции замещения с участием бензола: галогенирование, нитрование, алкилирование. Применение бензола и его гомологов. Радикальное хлорирование бензола. Механизм и условия проведения реакции радикального хлорирования бензола. Каталитическое гидрирование бензола. Механизм реакций электрофильного замещения: галогенирования и нитрования бензола и его гомологов. Сравнение реакционной способности бензола и толуола в реакциях замещения	бензол-вода с помощью делительной воронки. 3. Растворение в бензоле различных органических и неорганических (например, серы) веществ. 4. Экстрагирование красителей и других веществ (например, йода) бензолом из водных растворов. Л. Ознакомление с физическими свойствами бензола.	
45	Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, каменный уголь	Понятие об углеводородах. Природные источники углеводородов. Нефть и её промышленная переработка. Фракционная перегонка, термический и каталитический крекинг. Природный газ, его состав, практическое использование. каменный уголь. Коксование каменного угля. Происхождение природных источников углеводородов. Риформинг, алкилирование, ароматизация нефтепродуктов. Экологические аспекты добычи, переработки и использования полезных ископаемых	Д. 1. Коллекция «Природные источники углеводородов». 2. Коллекции «Нефть», «уголь». 3. Образование нефтяной пленки на поверхности воды.	Д, УО, схемы § 31, упр. 3-8
46	Урок упражнений по решению расчетных задач	Решение расчетных задач на вывод формул органических веществ по массовой доле и по продуктам сгорания. Решение комбинированных расчетных задач	Задачники. ДМ	РЗ § 25-31
47-48	Обобщение знаний по теме «Углеводороды». Подготовка к	Упражнения по составлению уравнений реакций с участием углеводородов; реакций, иллюстрирующих	Л. 1. Распознавание органических веществ изученных классов.	НХФ, НХУ, Л, РЗ § 25-31

	контрольной работе	генетическую связь между различными классами углеводов. Составление формул и названий углеводов, их гомологов, изомеров. Выполнение тестовых заданий		
49	Контрольная работа № 3 по теме «Углеводороды»	Контроль и учет знаний по изученной теме	Карточки-задания	КР Д.з. в тетр.
50	Тест по теме «Углеводороды»		Тесты ЕГЭ	СД «Тесты. Химия 8-11 кл.»
Тема3. Кислородсодержащие органические вещества (33 часа). Спирты и фенолы (8 часов)				
51-54	Спирты. 1-Классификация, номенклатура, изомерия. 2-Получение, физические свойства спиртов. 3-4-Химические свойства предельных спиртов	Состав и классификация спиртов. Изомерия спиртов (положение гидроксильных групп, межклассовая, углеродного скелета). Физические свойства спиртов, их получение. Межмолекулярная водородная связь. Особенности электронного строения молекул спиртов. Химические свойства спиртов, обусловленные наличием в молекулах гидроксогрупп: образование алколюлятов, взаимодействие с галогеноводородами	Д. Слайд-презентация «Спирты», проектор, компьютер. Д. 1. Физические свойства этанола, пропанола-1 и бутанола-1. Д. 1. Количественное вытеснение водорода из спирта натрием. 2. Сравнение протекания горения этилового и пропилового спиртов	РИД, Д, ХД, УО, НХФ, НХУ § 34-36, упр. 1-6
55	Многоатомные спирты	Особенности строения и свойств многоатомных спиртов на примере этиленгликоля и глицерина	Л. Качественная реакция на многоатомные спирты	Таблица, Л, РД § 37, упр. 6-14
56-57	Фенол. Строение, физические свойства и получение. Химические свойства фенола. Применение	Фенол, его физические свойства и получение. Химические свойства фенола как функция его строения. Кислотные свойства. Взаимное влияние атомов групп в молекулах органических веществ на примере фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Применение фенола. Классификация	Д. Слайд-презентация «Фенолы», проектор, компьютер. Д. 1. Растворимость фенола в воде при обычной и повышенной температуре. 2. Реакция фенола с хлоридом железа. Л. 1. Распознавание водных растворов фенола и глицерина	Д, Л, схема, УО § 38-39, упр. 1-7

		фенолов		
58	Обобщение и систематизация знаний по теме «Спирты и фенолы»	Особенности строения, свойств и получения спиртов и фенолов	Карточки-задания. Электронный тест	РЗ, ПР
Альдегиды и кетоны (7 часов)				
59-62	1-Карбонильные соединения. Альдегиды и кетоны: классификация, изомерия, номенклатура. Строение молекул и физические свойства альдегидов и кетонов. 2-Получение альдегидов и кетонов. 3-Химические свойства альдегидов. Качественные реакции на альдегиды. 4-Синтезы на основе формальдегида. Важнейшие представители альдегидов и кетонов	Альдегиды и кетоны. Строение их молекул, изомерия, номенклатура. Особенности строения карбонильной группы. Физические свойства формальдегида и его гомологов. Отдельные представители альдегидов и кетонов. Химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атомов (гидрирование, окисление аммиачными растворами оксида серебра и гидроксида меди (II)). Качественные реакции на альдегиды. Реакция поликонденсации фенола с формальдегидом. Получение ацетона кумольным способом.	Д. Слайд-презентация «Альдегиды», проектор, компьютер. Л. 1. Окисление спирта в альдегид. 2. Окисление альдегидов гидроксидом меди (II). Д. Демонстрация изделий из феноформальдегидных полимеров, сравнение свойств термопластичных и термореактивных полимеров	РИД, Д, ХД, УО, НХФ, НХУ § 40-43, упр. 1, 3
63	Систематизация и обобщение знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях	Упражнения в составлении уравнений реакций с участием спиртов, фенолов, альдегидов, а также на генетическую связь между классами органических соединений	Написание уравнений реакций с участием кетонов, альдегидов, спиртов, фенолов	НХУ, РЗ, УО, РД Подготовка к контролю знаний
64	Упражнения по решению расчетных и экспериментальных задач	Решение расчетных и экспериментальных задач. Подготовка к контролю знаний	Экспериментальные задачи 1. Распознавание водных растворов этанола и этанала. 2. Распознавание водных растворов глицерина, формальдегида и фенола	РЗ, РК, Превращение Повт. § 34-43
65	Контрольная работа № 4 по теме «Спирты и фенолы, карбонильные соединения»	Учет и контроль знаний учащихся по изученной теме	Тесты	КР
Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры (11 часов)				
66-69	1-Карбоновые кислоты, их строение, классификация, номенклатура и получение. 2-Физические и	Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Классификация и номенклатура карбоновых кислот.	Д. Слайд-презентация «Карбоновые кислоты», проектор, компьютер. Д. 1. Знакомство с физическими свойствами некоторых карбоновых	РИД, Д, Л, УО, НХУ § 44-47, Упр. 1-8

	химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот. 3-4-Представители карбоновых кислот и их применение	Физические свойства карбоновых кислот и их зависимость от строения молекул. Карбоновые кислоты в природе. Биологическая роль карбоновых кислот. Общие свойства неорганических и органических кислот (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями). Влияние углеводородного радикала на силу карбоновой кислоты. Реакция этерификации, условия ее проведения. Представители карбоновых кислот и их применение	кислот (муравьиной, уксусной, пропионовой, масляной, щавелевой, лимонной, олеиновой, стеариновой, бензойной). 2. Отношение различных карбоновых кислот к воде. Л. Получение уксусной кислоты из соли. Взаимодействие раствора уксусной кислоты с магнием (цинком), оксидом меди, гидроксидом железа (III), раствором карбоната натрия, раствором стеарата калия (мыла)	
70	Практическая работа № 3 «Получение и свойства уксусной кислоты»	Химические свойства карбоновых кислот: взаимодействие с металлами, основаниями, спиртами. Растворимость в воде		

71	Сложные эфиры: Получение, строение, номенклатура. Физические и химические свойства сложных эфиров. Применение	Строение сложных эфиров. Изомерия сложных эфиров. Номенклатура сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации, гидролиз сложных эфиров. Равновесие реакции этерификации-гидролиза; факторы, влияющие на него	Д. Слайд-презентация «Сложные эфиры», проектор, компьютер. Л. 1. Ознакомление с образцами сложных эфиров. 2. Отношение сложных эфиров к воде и органическим веществам (например, красителям). 3. Выведение жирного пятна с хлопчатобумажной ткани при помощи сложного эфира	Д, Л, РТ § 48, упр. 2, 4
72	Практическая работа № 4 «Синтез сложных эфиров»	Реакции этерификации. Физические свойства сложных эфиров.	Уксусная кислота, муравьиная кислота, масляная кислота, этанол, изобутиловый спирт, конц. H ₂ SO ₄ , спиртовка, спички, вода	ПР Повторить § 21
73	Жиры. Состав и строение молекул. Физические и химические свойства жиров. Мыла и СМС	Жиры – сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав и строение молекул жиров. Классификация жиров, омыление жиров, получение мыла.	Д. Отношение сливочного, подсолнечного и машинного масел к водным растворам брома и KMnO ₄ . 2. Гидролиз мыла. Л. 1. Растворимость жиров в воде и органических	Д, Л, схема § 49, упр. 5, 7

		Объяснение моющих свойств жиров. Жиры в природе. Биологическая функция жиров. Понятие о СМС. Объяснение моющих свойств мыла и СМС (в сравнении)	растворителях. 2. Получение мыла. Омыление жиров. 3. Сравнение моющих свойств хозяйственного мыла и СМС в жесткой воде	
74	Упражнения по решению расчетных задач	Решение расчетных задач на определение выхода продукта реакции в процентах от теоретически возможного, установление формулы и строения вещества по продуктам его сгорания (или гидролиза)	ДМ, карточки-задания	РЗ, работа с тестами ЕГЭ
75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры»	Упражнения в составлении уравнений реакций с участием карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, а также на генетическую связь между ними и углеводородами. Решение расчетных задач. Решение экспериментальных задач. Задачи на вывод формулы вещества	Экспериментальные задачи 1. Распознавание растворов ацетата натрия, карбоната натрия и силиката натрия. 2. Распознавание образцов сливочного масла и маргарина. 3. Получение карбоновой кислоты из мыла	РЗЗ, РЗ, ГС Повторит ь § 44-49
76	Контрольная работа № 5 по теме «Карбоновые кислоты и их производные»	Контроль и учет знаний учащихся по пройденной теме		КР

Углеводы (7 часов)				
77	Углеводы, их состав и классификация. Структура глюкозы. Моносахариды	Моно-, ди-, и полисахариды. Представители каждой группы. Биологическая роль углеводов. Их значение в жизни человека и общества	Д. Слайд-презентация «Углеводы», проектор, компьютер. Д. 1. Образцы углеводов и изделий из них. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом меди (I).	РИД, Д, схема § 50, упр.1-6

78	Химические свойства глюкозы	Глюкоза, её физические свойства. Строение. Равновесия в растворе глюкозы. Зависимость химических свойств глюкозы от строения молекулы. Взаимодействие с гидроксидом меди при комнатной температуре и нагревании, этерификация, реакция «серебряного зеркала», гидрирование. Реакции брожения глюкозы: спиртового и молочнокислого. Глюкоза в природе. Биологическая роль глюкозы. Применение глюкозы на основе её свойств. Фруктоза как изомер глюкозы. Сравнение строения молекул и химических свойств. Фруктоза в природе и ее биологическая роль	Л. 1. Ознакомление с физическими свойствами глюкозы (аптечная упаковка, таблетки). 2. Взаимодействие глюкозы с $\text{Cu}(\text{OH})_2$ при различной температуре	Л, РТ, РД § 51, упр.1-11
79	Важнейшие дисахариды	Сахароза и другие дисахариды. Строение, свойства. Практическое значение	Д. 1. Ознакомление с физическими свойствами сахарозы.	Д, Л, беседа § 52
80-81	Полисахариды. Крахмал и целлюлоза	Крахмал и целлюлоза (сравнительная характеристика). Физические свойства полисахаридов. Химические свойства. Гидролиз. Качественная реакция на крахмал. Полисахариды в природе, их биологическая роль. Применение полисахаридов. Понятие об искусственных волокнах. Взаимодействие целлюлозы с неорганическими и карбоновыми кислотами – образование сложных эфиров	Д. 1. Ознакомление с физическими свойствами целлюлозы и крахмала. 2. Набухание целлюлозы и крахмала в воде. Л. 1. Знакомство с образцами полисахаридов. 2. Знакомство с коллекцией природных и искусственных волокон	Д, Л, схема, НХУ, РК § 53, упр. 5, 6
82	Практическая работа № 5 «Гидролиз жиров и углеводов»	Химические свойства глюкозы, сахарозы, качественная реакция на крахмал	Раствор глюкозы, сахарозы, крахмал, гидроксид натрия, сульфат меди (II), серная кислота, спиртовой раствор йода, вода, спиртовка, спички	ПР Повторить § 51-53
83	Систематизация и обобщение знаний по теме «Углеводы»	Упражнения в составлении уравнений реакций с участием углеводов; уравнений, иллюстрирующих цепочки	Экспериментальные задачи 1. Распознавание растворов глюкозы и глицерина. 2. Определение наличия	НХУ, РЭЗ

		превращений и генетическую связь между классами органических соединений. Решение экспериментальных задач	крахмала в меде, хлебе, маргарине.	
--	--	--	------------------------------------	--

Тема 4. Азотсодержащие органические вещества (12 часов)				
84-86	Амины: 1-Классификация, номенклатура, получение. 2-Электронное и пространственное строение. Основность аминов. 3-Химические свойства аминов	Амины. Определение аминов. Строение аминов. Классификация, изомерия и номенклатура аминов. Алифатические амины. Анилин. Получение аминов: алкилирование аммиака, восстановление нитросоединений аммиака, восстановление нитросоединений (реакция Зинина). Физические свойства аминов. Химические свойства аминов. Химические свойства аминов: взаимодействие с водой и кислотами	Д. Слайд-презентация «Амины», проектор, компьютер. Д. 1. Физические свойства метиламина: агрегатное состояние, цвет, запах, отношение к воде. Горение метиламина. Взаимодействие анилина с бромной водой и кислотами. Окраска ткани анилиновым красителем. Л. Изготовление шаростержневых моделей молекул изомерных аминов	Д, Л, РИД, НХУ, ПР § 54-56, упр. 1-5
87-89	Аминокислоты: 1-Изомерия, номенклатура, состав и строение молекул. 2-3-Свойства аминокислот. Получение аминокислот	Состав и строение молекул аминокислот. Изомерия аминокислот. Двойственность свойств аминокислот и ее причины. Взаимодействие аминокислот с основаниями, образование сложных эфиров. Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами. Образование внутримолекулярных солей. Реакция поликонденсации аминокислот	Д. Слайд-презентация «Аминокислоты», проектор, компьютер. Л. Получение нитей из капроновой смолы	РИД, Л, НХУ, УО, схемы § 57-58, упр. 1-4
90-91	Белки как биополимеры, их биологические функции. Химические свойства белков. Значение белков	Белки как природные биополимеры. Пептидная группа атомов и пептидная связь. Пептиды. Белки. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков. Значение белков. Глобальная проблема белкового голодания и пути ее решения.	Д. Слайд-презентация «Белки», проектор, компьютер. Д. 1. Растворение и осаждение белков. 2. Качественные реакции на белки. Л. 1. Растворение белков в воде и их коагуляция. 2. Денатурация белков	Д, Л, РИД, УО § 59, упр. 1-5. Пр. р. № 8 На стр. 307

		Понятие ДНК и РНК. Понятие о нуклеотиде, пиримидиновых и пуриновых основаниях. Первичная, вторичная, третичная структуры ДНК. Биологическая роль ДНК и РНК		
92	Практическая работа № 6 «Идентификация органических соединений. Генетические связи»	Химические свойства спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, углеводов, аминов. Качественные реакции на кислород- и азотсодержащие органические вещества	Растворы гидроксида натрия, серной кислоты, карбоната натрия, перманганата калия, брома, сульфата меди. Бензойная кислота, анилин, глюкоза, формалин, этанол, глицерин, уксусная кислота	ПР
93	Гетероцикличе- ские соединения. Нуклеиновые кислоты	Понятие ДНК и РНК. Понятие о нуклеотиде, пиримидиновых и пуриновых основаниях. Первичная, вторичная, третичная структуры ДНК. Биологическая роль ДНК и РНК. Генная инженерия и биотехнология	Д. Модель ДНК и различных видов РНК. Образцы продуктов питания из трансгенных форм растений и животных; лекарств и препаратов	Д, сообщен ия § 60-61, упр. 1-4
94	Обобщение и систематизация знаний по органической химии	Упражнения в составлении уравнений реакций с участием углеводов, аминов, аминокислот, а также на генетическую связь между классами органических соединений		РЗ
95	Контрольная работа по теме «Углеводы и азотсодержащие соединения»	Контроль и учет знаний по темам «Углеводы» и «Азотсодержащие соединения»		КР

Тема 5. Теоретические основы курса органической химии (7 часов)				
96	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	Основные положения теории строения А.М. Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ	Д. 1. Модели молекул метана, бутана и изобутана. 2. Коллекция полимеров, природных и синтетических каучуков, лекарственных препаратов, красителей	Д, УО, беседа § 62, упр. 1-7
97	Генетическая связь между основными классами органических соединений	Выполнение упражнений на генетическую связь, получение и распознавание углеводородов	Таблицы по генетическим связям органических веществ	РТ, ПР, ГС § 63
98- 99	Органический синтез. Полимеры	Органический синтез. Остов молекулы. Защита группы. Полимеризация. Поликонденсация	Коллекции полимеров, волокон, каучуков. Таблицы. Слайд-лекция «Полимеры»	РИД, работа с тестами ЕГЭ § 65-66

100	Практическая работа № 7 «Распознавание пластмасс и волокон»	Методы познания и исследования объектов, изучаемых в химии	Стаканы, вода, пинцет, образцы волокон и пластмасс, спиртовка, спички, азотная и серная кислоты	ПР, Стр.416
101- 105	Обобщение и систематизация знаний по органической химии	Генетические связи органических соединений	ДМ, компьютерные тесты, тесты ЕГЭ	Работа с тестами ЕГЭ

Учебно-тематический план.

Наименование разделов, тем.	Кол-во часов	Вид контроля			
		К/р	П/р	Т	С/р
Тема №1. Введение в курс органической химии	10	1			
Тема №2. . Углеводороды	40				
Алканы	10	1	1		
Алкены и циклоалканы	11		1		
Алкины и алкадиены	8			1	
Арены. Природные источники углеводородов	11	1		1	1
Тема №3. Кислородсодержащие органические вещества	33				
Спирты и фенолы	8				
Альдегиды и кетоны	7	1			
Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры	11	1	2		1
Углеводы	7		1		
Тема №4. Азотсодержащие органические соединения	12	1	1		
Тема №5. Теоретические основы курса органической химии	10		1	1	
Итого:	105	6	7	3	2

Требования к уровню подготовки учащихся:

Знать:

- Понятия органическая химия, природные, искусственные и синтетические материалы;

- основные положения ТХС, понятия изомер, гомолог, гомологический ряд, пространственное строение;
- правила составления названий классов органических соединений;
- качественные реакции на различные классы органических соединений;
- важнейшие физические и химические свойства основных представителей изученных классов органических веществ;
- классификацию углеводов по различным признакам;
- характеристики важнейших классов кислородсодержащих веществ;
- классификацию и виды изомерии;
- правила техники безопасности;

Уметь:

- Составлять структурные формулы изомеров;
- называть основные классы органических веществ по международной номенклатуре;
- строение, гомологичные ряды основных классов органических
- составлять уравнения химических реакций, решать задачи;
- объяснять свойства веществ на основе их строения;
- уметь прогнозировать свойства веществ на основе их строения;
- определять возможность протекания химических реакций;
- решать задачи на вывод молекулярной формулы вещества по значению массовых долей химических элементов и по массе сгорания;
- проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников;
- грамотно обращаться с химической посудой и оборудованием;
- использовать полученные знания для применения в быту;
- решать тесты ЕГЭ.