

Календарный план лекций по курсу «Химия производных углеводов»
 для студентов ФХТЭ групп ХТ-18-1-6, ХВ-18-7,
 обучающихся по направлению 18.03.01 – Химическая технология,
 IV семестр, 2019/2020 уч.год, экзамен

Лекция, дата	Тема лекции
№1 13.02	Методы выделения и очистки органических веществ. Хроматографические методы определения чистоты и разделения органических соединений. Определение констант чистого органического вещества.
№2 20.02	Многоатомные спирты. Классификация, строение, изомерия. Гликоли - двухатомные спирты. Способы получения. Синтезы на основе ацетилен. Гем- и виц-гликоли. Химические свойства (образование гликолятов, получение полных и неполных эфиров, внутримолекулярная и межмолекулярная дегидратация). Пинаколиновая перегруппировка. Алкандиолы-1,2. Отдельные представители - этиленгликоль, диэтиленгликоль. Трехатомные спирты. Глицерин, способы получения. Химические свойства глицерина. Нитроглицерин.
№3 27.02	Фенолы. Классификация, изомерия. Методы получения. Химические свойства. Значение фенолов в органическом синтезе
№4 05.03	Простые эфиры. Строение, номенклатура. Способы получения. Физические и химические свойства. Этиловый эфир. Органические перекисные соединения. Сложные эфиры неорганической кислот. Получение и свойства.
№5 12.03	Карбонильные соединения. Альдегиды и кетоны. Строение, изомерия, номенклатура. Промышленные и лабораторные способы получения. Физические свойства. Строение карбонильной группы. Химические свойства альдегидов и кетонов. Реакции присоединения по карбонильной группе
№6 19.03	Карбонильные соединения. Химические свойства альдегидов и кетонов. Реакции с участием α -водородного атома. Кето-енольная таутомерия. Реакции конденсации и полимеризации. Непредельные альдегиды и кетоны. Способы получения и химические свойства.
№7 26.03	Ароматические альдегиды и кетоны. Способы получения. Синтезы бензальдегида, ацетофенона и бензофенона. Химические свойства ароматических альдегидов и кетонов, отличающие их от алифатических производных. Отдельные представители альдегидов и кетонов.

№8 02.04	<u>Карбоновые кислоты.</u> Классификация и номенклатура. Одноосновные карбоновые кислоты. Промышленные и лабораторные способы получения. Строение карбоксильной группы.
№9 09.04	<u>Одноосновные карбоновые кислоты.</u> Химические свойства. Образование функциональных производных карбоновых кислот: ангидриды, галогенангидриды, сложные эфиры, амиды, нитрилы. Отдельные представители.
№10 16.04	<u>Двухосновные карбоновые кислоты.</u> Методы получения. Химические свойства. Двухосновные непредельные и ароматические кислоты.
№11 23.04	<u>Бифункциональные органические соединения. Гидроксикислоты</u> и их производные. Способы получения. Химические свойства и их зависимость от взаимного расположения гидроксила и карбоксильной группы.
№12 30.04	<u>Бифункциональные органические соединения. Оксокислоты.</u> Ацетоуксусный и малоновый эфиры. Методы получения. Синтезы на их основе
№13 07.05	<u>Азотсодержащие органические соединения. Нитросоединения.</u> Строение и классификация. Способы получения. Физические и химические свойства.
№14 14.05	<u>Амины.</u> Строение и классификация аминов алифатического и ароматического рядов. Номенклатура и изомерия. Физические свойства. Способы получения. Химические свойства. Азосоединения и их производные.
№15 21.05	<u>Гетероциклические соединения.</u> Общее понятие о гетероциклах. Классификация, номенклатура, изомерия. <u>Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом.</u> Фуран, тиофен, пиррол. Методы получения. Химические свойства. Влияние природы гетероатома на их свойства. Взаимные превращения гетероциклических соединений.
№16 28.05	<u>Гетероциклические соединения. Индол. Пятичленные гетероциклы с двумя гетероатомами. Шестичленные гетероциклы.</u> Пиридин, хинолин. Способы синтеза. Химические свойства
№17 04.06	Обзор пройденного материала.

Лектор, профессор

В.Н. Кошелев