

тах наглядно показано, что уксусная кислота — слабая кислота.

«Феноль»

Фенол относится к классу ароматических спиртов. Представлены наиболее существенные опыты, показывающие растворимость фенола в воде и щелочах. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола рассмотрено на примере его кислотных свойств.

«Высокомолекулярные соединения»

В работе рассмотрена два способа получения полимеров: полимеризация и поликонденсация. Поликонденсация рассмотрена на примере получения фенолформальдегидных и карбомидных смол.

Целью данного электронного учебного пособия является ознакомление студентов на практике с характерными реакциями различных классов органических соединений и с индивидуальными особенностями их важнейших представителей. Уделяется внимание на физические свойства соединений: растворимость, горючесть, характер пламени и другие, которые демонстрируют практически важные химические свойства изучаемых веществ.

Научно исследовательская работа. «Идентификация органических соединений»

При выполнении задания необходимо не только провести качественный функциональный анализ, определить к какому классу принадлежит вещество, а также идентифицировать его. Элементный анализ органических соединений дает возможность определить, из каких химических элементов состоит молекула данного органического соединения. Но эти данные недостаточны для определения структуры вещества. Задача решается с помощью функционального анализа вещества, используя специфические реакционную способность отдельных группировок атомов ($\text{—}\overset{\cdot}{\text{I}}$, $\text{=}\overset{\cdot}{\text{N}}\text{=}\overset{\cdot}{\text{I}}$, $\text{—}\overset{\cdot}{\text{N}}\overset{\cdot}{\text{I}}$ и другие). Химический качественный анализ на функциональные группы имеет важное практическое значение.

Наряду с большим набором качественных опытов, при выполнении которых студент должен обнаружить вещество по характерному запаху, окраске, выпадению осадка, приведены работы по получению высокомолекулярных соединений.

К выполнению лабораторных работ студент может приступить после предварительного ознакомления с теорией по данному вопросу. К каждой лабораторной работе даны вопросы для самопроверки.

Пособие содержит две контрольные рабо-

ты по 25 вариантов в каждой, которые охватывают основные вопросы органической химии.

Учебное пособие предназначено для студентов специальности 280201 «Охрана окружающей среды и рационального использования природных ресурсов».

ЗАДАЧИ И УПРАЖНЕНИЯ ПО ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Хилкова Н.Л., Прудникова Е.Г.

*ФГОУ ВПО «Орловский
государственный аграрный
Университет», г.Орел, РФ*

Органическая химия имеет исключительно важное научное и практическое значение. Объектом её исследований в настоящее время являются более 20 миллионов соединений синтетического и природного происхождения. Поэтому органическая химия стала крупнейшим и наиболее важным разделом современной химии.

Самостоятельная работа студентов представляет собой одну из важнейших форм учебно-воспитательного процесса в высшей школе, при этом ее значение имеет неуклонную тенденцию к возрастанию. Это объясняется тем, что в комплексе требований, предъявляемых к специалисту высшей квалификации, все больший удельный вес занимает умение самостоятельно ориентироваться в потоке информации, способность к самообразованию и накоплению знаний. В процессе самостоятельной работы раскрываются способности студента, формируются его качества как творческой личности.

Особое значение приобретает систематическая самостоятельная работа студента при изучении основ фундаментальных дисциплин, на которые, к сожалению, в вузах, где они не являются профилирующими, отводится относительно небольшое число аудиторных часов. К одной из таких дисциплин относится и органическая химия для сельскохозяйственных специальностей, имеющих биологический профиль.

Студенты первого и второго курсов, как правило, не имеют еще достаточного опыта самостоятельной работы. Поэтому полезно давать им домашние задания и жестко контролировать качество выполнения, активно проводить семинарские занятия, заставляя работать всю группу, стараться формулировать вопросы так, чтобы за одно занятие опросить почти всех присутствующих и получить представление о том, какие раз-

дела и вопросы учебной программы вызывают наибольшие затруднения при самостоятельной проработке.

Учебное пособие изложено на 7 п.л., состоит из трех частей.

Теоретическая часть включает общие вопросы курса органической химии:

- Причины выделения органической химии в отдельную науку.
- Основные сырьевые источники органических соединений.
- Кинетика органических реакций.
- Катализ.
- Классификация органических соединений.
- Основы номенклатуры в органической химии.
- Электронные механизмы реакций.
- Типы химических связей в органических соединениях.
- Электронные эффекты.
- Конформации. Проекция Ньюмена.
- Ароматические углеводороды.

Также освещены основные понятия: кислотность, основность, амфотерность органических веществ; асимметрический атом углерода. Методы получения и основные химические свойства представлены в виде схем.

Во второй части представлены задачи, в третьей — упражнения по основным классам соединений. С помощью предлагаемых заданий для самостоятельного решения студентами возможно достижение нескольких целей: проверить усвоение текущего материала: научить конструировать и последовательно реализовывать схемы превращений органических соединений. Для решения подавляющего большинства задач вполне достаточно знаний, полученных студентами на лекциях, семинарах и лабораторных занятиях. По мнению авторов, систематическое решение подобного рода упражнений и задач поможет студентам лучше усвоить основной материал общего курса органической химии.

Учебное пособие включает словарь терминов и приложение в виде схем, рисунков и таблиц справочного содержания: классификация органических соединений по функциональным группам, название важнейших радикалов, качественные реакции, физические свойства и др.

Пособие составлено в рамках программы основного курса органической химии и предназначено для студентов биологических специальностей аграрных вузов.

ХИМИЯ

**Ярован Н.И., Александрова Н.Е.,
Коношина С.Н., Маркина В.М.,
Прудникова Е.Г., Хилкова Н.Л.,
Шабельский А.А., Ермакова Н.В.,
Воронкова О.Н.**

*ФГОУ ВПО «Орловский
государственный аграрный
Университет», г.Орел, РФ*

В современных условиях стремительно-го интеллектуального развития цивилизации концепция непрерывного образования находит свою реализацию в развитии и совершенствовании системы заочного образования. Заочное образование позволяет человеку не только найти компромисс между стремлением к удовлетворению своих образовательных запросов и необходимостью обеспечивать себя материально, но и гарантирует его конкурентоспособность на рынке труда. Заочная форма организации учебного процесса в вузах, подготовка в её рамках высококвалифицированных кадров, являются мощным ресурсом экономического и социального развития современного государства.

В существующих условиях организации системы заочного образования, когда личный контакт с преподавателем не всегда возможен, эффективное методическое обеспечение дисциплины играет важнейшую роль. Оно позволяет методически грамотно обеспечить учебную деятельность, вовремя прийти на помощь человеку, который эту деятельность осуществляет, методически грамотно устранить затруднения, предоставить обоснованные ответы на возникающие вопросы.

Учебное пособие «Химия» объёмом 11,4 печатных листа разработано на кафедре химии Орловского государственного аграрного Университета. Оно в полной мере отражает ту систему организации заочного образования, которая успешно реализуется коллективом преподавателей кафедры на протяжении ряда лет.

Данное пособие включает в себя материал по всем химическим дисциплинам, изучение которых ведётся при заочной подготовке инженеров по специальностям 260303 — «Технология молока и молочных продуктов», 260301 — «Технология мяса и мясных продуктов». Оно составлено в строгом соответствии с требованиями ГОС ВПО для подготовки инженеров-технологов мясной и молочной промышленности.

Каждой из дисциплин химического цикла