

شیمی آلی ۳

شیمی آلی ۳		فارسی	عنوان درس			
Organic Chemistry (3)		انگلیسی				
درس های پیش نیاز	تعداد ساعت	تعداد واحد	نوع واحد			
			اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه
شیمی آلی ۲	۴۸	۳	عملی	نظری	عملی	نظری
			آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد			
			سفر علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد			
			کارگاه: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد			
			آزمایشگاه: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد			
			پژوهش و ارائه سخنرانی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد			
			حل تمرین و رفع اشکال: یک ساعت در هفته الزامی است.			

هدف درس:

فراگیری اصول نظری شیمی آلی.

رنوس مطالب:

۱- فنول ها

نام گذاری و روش های تهیه، قدرت اسیدی، واکنش های فنول ها (نوآرایی فرایزر، واکنش کولبه، رایمر- تیمن، واکنش های اکسیداسیون و ...).

۲- هیدروکربن های بنزنوئیدی چند حلقه ای

نام گذاری حلقه های بنزن جوش خورده، سنتز و واکنش های نفتالین، آنتراسن و فنانترن، خواص سرطان زایی هیدروکربن های آروماتیک چند حلقه ای.

۳- مشتقات دو عاملی

مشتقات α -دی کربونیل، تهیه ترکیبات β -دی کربونیل، خصت اسیدی غیرعادی هیدروژن های بین دو عامل کربونیل، کاربرد ترکیبات β -دی کربونیل در سنتز، تراکم کنوونگل^۱ و افزایش مایکل.

۴- واکنش های پری سیکلی

واکنش های الکتروسیکلی، واکنش های افزایش حلقوی (دیلز- آلدو) و مختصری در مورد قواعد وودوارد- هافمن، واکنش های سیگماتروپی.

۵- هتروسیکل ها



^۱ Knoevenagel

نام‌گذاری، هتروسیکل‌های سه‌عضوی و فعالیت‌های آنها، تهیه هتروسیکل‌های چهار و پنج‌عضوی، هتروسیکل‌های آروماتیک، پیروول، فوران، تیوفن، پیریدین (طرز تهیه و واکنش‌های آنها)، کینولین و ایزوکینولین.

۶- کربوهیدرات‌ها

تعریف و طبقه‌بندی، شیمی قندها، نام‌گذاری قندها، ساخت و تخریب مرحله به مرحله قندها، اثبات ساختار، واکنش‌های قندها، مونوساکاریدها، دی‌ساکاریدها و پلی‌ساکاریدها در طبیعت.

۷- آمینواسیدها و پروتئین‌ها

ساختار و خواص فیزیکی، خواص اسیدی-بازی، روش‌های مختلف تهیه آمینواسیدها، الیگومر و پلیمرهای آمینواسیدها، ساختار پلی‌پپتیدها و پروتئین‌ها، تعیین ساختار اولیه پلی‌پپتیدها، تعیین توالی آمینواسیدها، سنتز پلی‌پپتیدها، پلی‌پپتیدها در طبیعت، بیوسنتز پروتئین‌ها.

۸- چربی‌ها

تعریف و طبقه‌بندی، خواص و معرفی ترکیبات مهم با ساختار چربی.

روش سنجش یادگیری:

سنجش مستمر	آزمون میانی	آزمون پایانی	پژوهش درسی
+	+	+	-

بازدید: ندارد.

منابع اصلی:

- 1) F. A. Carey, R. M. Giuliano, "Organic Chemistry", McGraw Hill, Latest Ed.
- 2) L. G. Wade, "Organic Chemistry", Prentice-Hall, Latest Ed.
- 3) K. P. C. Vollhardt, N. E. Schore, "Organic Chemistry", McMillan, Latest Ed.
- 4) J. McMurry, "Organic Chemistry", Brooks Coles, Latest Ed.
- 5) R. T. Morrison, R. N. Boyd, "Organic Chemistry", Prentice-Hall, Latest Ed.

۶) سایر کتاب‌های درسی در سطح این کتاب‌ها.

