

شیمی محصولات طبیعی منشاء، ساختار و جداسازی

رایموند کوپر جورج نیکولا



گروه تیلور و فرانسیسر

بوکا راتون لندن نیویورک

مترجم: فرحناز سلیمی

۱۳۹۸

۱۳	پیش گفتار
۱۵	پیش در آمد
۱۷	تقدیر و تشکر
۱۸	نویسندگان
۱۹	مقدمه
	بخش ۱ بیان
۲۶	فصل ۱ منابع ترکیبات طبیعی
۲۶	۱,۱ متابولیت های اولیه و ثانویه
۳۰	۱,۲ اتنوبوتانی (مردم گیاه شناسی) منابع سنتی ترکیبات طبیعی
۳۲	۱,۳ تامین ترکیبات طبیعی
۳۳	۱,۴ میکروب ها
۳۳	۱,۵ منابع دریایی
۳۳	۱,۶ منابع حیوانی
۳۴	۱,۷ زهرها و سموم
۳۴	خلاصه
۳۴	سوالات
۳۵	فصل ۲ استخراج و جداسازی ترکیبات طبیعی
۳۵	۲,۱ تقطیر آب بخار
۳۵	۲,۲ استخراج سیال فوق بحرانی
۳۵	۲,۳ تقسیم کننده حلال

۲,۴	روش های جداسازی تصفیه شده و کروماتوگرافی	۳۷
۲,۴,۱	جداسازی ترکیبات غیر قطبی	۳۷
۲,۴,۲	جداسازی ترکیبات قطبی	۳۸
۲,۵	زغال چوبی	۳۹
۲,۶	صمغ های فاز معکوس	۴۰
۲,۷	کروماتوگرافی سیال با کارایی بالا	۴۱
۲,۸	الکتروفورز: ویب	۴۱
۲,۹	کروماتوگرافی ژل پلی آمید	۴۱
۲,۱۰	کروماتوگرافی اندازه ای	۴۲
	خلاصه	۴۶
	سوالات	۴۶
	منابعی برای مطالعه بیشتر	۴۶
	فصل ۳ توضیح ساختار	۴۸
۳,۱	رزونانس مغناطیسی هسته ای	۴۸
۳,۲	اشعه ماوراء بنفش و مادون قرمز	۴۹
۳,۳	طیف سنج جرمی	۵۰
۳,۴	رنگ تابی دورانی	۵۱
۳,۵	کریستالوگرافی اشعه ایکس	۵۲
	خلاصه	۵۷
	سوالات	۵۷
	منابعی برای مطالعه بیشتر	۵۸

فصل ۴	ایزومرها و ساختارهای فضایی	۶۰
۴,۱	ترین ها	۶۰
۴,۲	مسیر شیکیمیت	۶۳
۴,۳	مسیر موالونات	۶۴
۴,۴	پلی کتیدها	۶۴
	خلاصه	۶۶
	سوالات	۶۶
	منابعی برای مطالعه بیشتر	۶۶
بخش II کلاس خلی انتظاف شده ترکیبات طبیعی		
فصل ۵	قند و چربی و همه چیز در آن	۶۸
۵,۱	کربوهیدرات	۶۸
۵,۲	تنوع و پیچیدگی قندها	۶۸
۵,۳	فروکتوز و گلوکز	۶۹
۵,۴	ساکارز دیساکارید	۷۰
۵,۵	پلی ساکاریدها	۷۲
۵,۶	گالاکتومانتن	۷۲
۵,۷	خواص ایمنی پلی ساکاریدها: مخروط سانان	۷۳
۵,۸	پلی ساکاریدها در قارچ ها: گانودرما	۷۳
۵,۹	جداسازی قند	۷۴
۵,۱۰	چربی ها و لیپید ها	۷۶
۵,۱۱	صابون ها	۷۶

۷۶	 ۵,۱۲ پاک کننده ها
۷۶	 ۵,۱۳ واکس ها
۷۷	 ۵,۱۴ تری گلیسریدها
۷۷	 ۵,۱۵ گلیکول
۷۷	 ۵,۱۶ اسید جرب
۷۸	 ۵,۱۷ منابع روغن های امگا
۷۹	 ۵,۱۸ اسیدهای جرب امگا ۳ در روغن ماهی
۸۰	 ۵,۱۹ جداسازی
۸۰	 ۵,۲۰ پروستاگلاندین، اثره، بوکسان ها و لوکوترین ها
۸۱	 خلاصه
۸۱	 سوالات
۸۱	 منابعی برای مطالعه بیشتر
۸۲	 فصل ۶ ترکیبات فنول
۸۲	 ۶,۱ فلاونوئیدها
۸۲	 ۶,۲ فلاون ها
۸۳	 ۶,۳ ایزوفلاون ها
۸۴	 ۶,۴ فلاون گلیکوزیدها
۸۶	 ۶,۵ آنتوسیانین ها
۸۶	 ۶,۶ تانین ها (جوهر مازو)
۸۷	 ۶,۷ لیگنین و لیگنانس ها
۸۸	 ۶,۸ واحد های ساختمانی لیگنان ها

۸۸	۶,۹ لیگنان ها به عنوان فیتواستروژن ها
۹۱	۶,۱۰ لیگنان ها به عنوان مهارکننده های جوانه زنی گندم
۹۳	خلاصه
۹۳	سوالات
۹۳	منابعی برای مطالعه بیشتر
۹۵	فصل ۷ ترکیبات حاوی نیتروژن
۹۵	۷,۱ پروتئین ها، پپتید ها و اسیدهای آمینه
۹۵	۷,۱,۱ ترکیبات پروتئین
۹۵	۷,۱,۲ ترکیبات پروتئین-پپتید
۹۷	۷,۱,۳ اسید آمینه ها
۹۹	۷,۱,۴ تشخیص اسید آمینه
۹۹	۷,۲ اندول ها و آلکالوئیدها
۱۰۱	۷,۳ آلکالوئیدها
۱۰۳	۷,۴ اسیدهای نوکلئیک و جفت های باز
۱۰۴	۷,۵ RNA و سنتز پروتئین
۱۰۵	خلاصه
۱۰۵	سوالات
۱۰۵	منابعی برای مطالعه بیشتر

بخش III مشارکت ترکیبات طبیعی برای سلامت انسان

۱۰۸	فصل ۸ یوفوریک ها
۱۰۸	۸,۱ مورفین

۱۰۸	۸,۲ جداسازی مورفین
۱۱۰	۸,۳ مورفین در مغز چگونه کار می کند
۱۱۰	۸,۴ کدئین
۱۱۱	۸,۵ هروئین
۱۱۱	۸,۶ استفاده پزشکی از مورفین
۱۱۲	۸,۷ شاهدانه
۱۱۲	۸,۸ کوکائین
۱۱۳	خلاصه
۱۱۳	سوالات
۱۱۴	منابعی برای مطالعه بیشتر
۱۱۴	فصل ۹ ضد عفونت از طبیعت
۱۱۴	۹,۱ ضد میکروب P-لاکتام
۱۱۶	۹,۲ توضیح ساختار پنی سیلین
۱۱۷	۹,۳ جداسازی پنی سیلین
۱۱۷	۹,۴ سفالوسپورین
۱۱۸	۹,۵ جداسازی سفالوسپورین C
۱۱۸	۹,۶ مونوباکتام ها
۱۱۹	۹,۷ ویژگی های ساختاری
۱۲۰	۹,۸ نوکاردیسین ها
۱۲۱	۹,۹ جداسازی
۱۲۱	۹,۱۰ کاربایتم

این کتاب اطلاعات مفیدی را در مورد ترکیبات طبیعی برای دانشجویان رشته های فارماکوگنوزی (یکی از رشته های تخصصی داروسازی) و رشته های مرتبط که به مطالعه داروهای گیاهی می پردازند نوشته شده است.

این یک کتاب جامع و مشروح نیست، بلکه یک متن مقدماتی برای شیمی ترکیبات طبیعی است. مطالب این کتاب طبقات اصلی ترکیبات ترکیبات طبیعی و منابع آن را پوشش می دهد. این یک متن پیش نویس برای مطالعات پیشرفته تر در زمینه سنتز، بیوسنتز و روش مطالعات عمل است. نویسندگان نمونه هایی از حیات دریایی، گیاهی، حشرات و مهم تر از همه نمونه های واقعی از صنعت داروسازی (عنوان مثال ترکیبات ضد عفونی) را انتخاب کرده اند، که همیشه در دانشگاه مورد بحث و عمل واقع نمی شوند.

ترکیبات طبیعی نقش مهمی در پرفت شیمی مصنوعی و بیوسنتز، پزشکی و درک ما از طبیعت داشته اند.

تعلیم و آموزش شیمیدانان و داروسازان در زمینه خاص سازی کروماتوگرافی (سوانگاری) میکرومتری و طیف سنجی همواره برای حل سوالات خاص برانگیز شیمی زیست شناختی و زیست شناسی مولکولی در حال افزایش است.

در طی عمر این نویسنده تغییرات چشمگیری در رویکردهای جداسازی، تعیین ساختار و شیوه مطالعه مواد شیمیایی طبیعت صورت گرفته است. از جداسازی مقادیر بسیار ناچیز تا نادیده نمانده.

همچنین ضروری است که آموزش شیمیدانان ترکیبات طبیعی در زمینه پالایش های تحلیلی داروهای گیاهی (مکمل ها) و ایجاد اعتماد به نفس برای مقابله با چالش های جدید و حل سوالات حیاتی زیست شناختی در زمینه شیمی زیست شناختی و زیست شناسی مولکولی به درستی انجام گیرد.

این کتاب بسیار بجا است زیرا در حال حاضر شکافی در آموزش رسمی دانشجویان در دوره های شیمی مربوط به ترکیبات طبیعی وجود دارد. همچنین ما در دورانی به سر می بریم که دانشجویان به طور فزاینده ای از محیط زیست و ارزش و حفظ آن آگاه هستند.

این کتاب نسبت به همه منابع جدید در مورد اکوسیستم های دریایی و زمینی، به عنوان جالب ترین کتاب در زمینه شیمی به شمار می رود و مطالعات بیشتری در مورد ترکیبات طبیعی را ارائه کرده

است. نویسندگان با تجربیات بی سابقه و زیاد در زمینه موضوعات مختلف و کشورهای مختلف، خواستار داشتن چنین کتابی را دارند.

کجی ناکانیسی

گرامیداشت صدمین سالگرد علم شیمی

دانشگاه کلمبیا

نیویورک، نیویورک

www.ketab.ir