

رادیوپتیدها از طراحی تا بالین

نویسندگان به ترتیب حروف الفبا:

دکتر زهرا حاجی مهدی

- استادیار گروه شیمی دارویی و داروسازی هسته‌ای، دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر ملیحه حاجی‌رمضانعلی

- دکترای تخصصی داروسازی هسته‌ای

دکتر زهرا شاه حسینی

- استاد گروه شیمی دارویی و داروسازی هسته‌ای، دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر مونا مسیب نیا

- استادیار گروه شیمی دارویی و داروسازی هسته‌ای، دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر محمد حسن هوشدار تهرانی

- دانشیار گروه شیمی دارویی و داروسازی هسته‌ای، دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

عنوان و نام پدیدآور	: رادیوپپتیدها از طراحی تا بالین/ نویسندگان زهرا حاجی مهدی ... [و دیگران].
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، انتشارات، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۷۰ ص.
شابک	: 978-622-759505-5
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: زهرا حاجی مهدی، ملیحه حاجی رمضانعلی، ثریا شامحسینی، مونا مسیبینیا، محمدحسن هوشدار تهرانی.
یادداشت	: واژنامه.
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۵۰-۱۵۳.
موضوع	: پپتیدها
موضوع	: Peptides
موضوع	: پپتیدها -- سنتز
موضوع	: Peptides -- Synthesis
موضوع	: پپتیدها -- مهارفدرمانی
موضوع	: Peptides -- Therapeutic use
شناسه افزوده	: حاجی مهدی، زهرا
رده بندی کنگره	: ۴۳۱QD
رده بندی دیویی	: ۷۵۰۴۶/۵۴۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۴۳۲۵۱۱
وضعیت رکورد	: فیپا

عنوان	: رادیوپپتیدها از طراحی تا بالین
نویسندگان:	: دکتر زهرا حاجی مهدی- دکتر ملیحه حاجی رمضانعلی- دکتر ثریا شاه حسینی- دکتر مونا مسیب نیا- دکتر محمد حسن هوشدار تهرانی
نوبت چاپ	: اول / ۱۳۹۹
انتشارات	: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
چاپ و لیتوگراف	: روشنی
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۷۵۹۵-۰۵-۵
صحافی	: عنبرستانی
شمارگان	: ۱۰۰ جلد
قیمت	: ۱/۲۰۰ /۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

۱	پیش‌گفتار.....	
۳	مقدمه.....	
۵	فصل اول: طراحی پتیدها.....	
۶	مدل‌سازی تداخل پروتئین-پروتئین.....	-
۱۰	مدل‌سازی گیرنده پروتئینی.....	-
۱۱	پیش‌بینی محل اتصال پپتید بر روی سطح گیرنده.....	-
۱۱	ساخت مدل اولیه پپتید.....	-
۱۲	مدل‌سازی کمپلکس پپتید-پروتئین.....	-
۱۲	پایگاه اطلاعاتی ساختارهای کمپلکس پپتید-پروتئین.....	-
۱۳	منابع.....	-
۱۵	فصل دوم: سنتز پتیدها.....	
۱۶	مقدمه.....	-
۲۲	اصول سنتز پتیدها.....	-
۲۳	عوامل محافظت‌کننده گروه آمین.....	-
۲۳	عوامل محافظت‌کننده گروه کربوکسیلیک اسید.....	-
۲۴	عوامل محافظت‌کننده ارتوگونال.....	-
۲۷	عوامل محافظت‌کننده گروه‌های فرعی (جانبی) اسیدهای آمینه.....	-
۲۷	عوامل محافظت‌کننده حساس به باز.....	-
۲۷	عوامل محافظت‌کننده حساس به اسید.....	-
۲۸	نحوه انجام واکنش محافظت‌کنندگی توسط عوامل محافظت‌کننده.....	-
۳۰	اصول جفت شدن اسید آمینه‌ها در تشکیل پپتید.....	-
۳۲	راه‌کارهای کاهش‌دهنده پدیده راسمیزه شدن.....	-
۳۲	واکنشگرهای جفت‌کننده پپتیدی (فعال‌کننده‌های گروه کربوکسیلات).....	-
۳۷	مواد کمکی (افزودنی) و نقش آنها در سنتز پتیدها.....	-
۳۹	روش‌های سنتز پتیدها.....	-
۴۷	آزمایش‌های شیمیایی برای تأیید تشکیل پیوندهای آمیدی در زنجیره پپتیدی متصل به رزین.....	-

۴۹	پایداری رزین‌ها در برابر هیدرولیز اسیدی یا بازی
۵۱	شکست پیوند رزین-پتید
۵۳	واکنش‌های جانبی عوامل محافظت‌کننده ضمن جدا شدن پتید از رزین
۵۳	مواد به دام انداز (Scavengers) و نقش آن‌ها در مرحله جدا شدن پتید از رزین
۵۳	معجون‌های رایج در سنتز پتیدها
۵۴	واکنش‌های جانبی ضمن سنتز پتیدها روی رزین
۵۴	الف) تشکیل دی‌کتوبی پرازین
۵۵	ب) تشکیل آسپارتیمید
۵۵	ج) واکنش جانبی بر روی سیستمین محافظت شده
۵۶	د) گوانیدینیل شدن آمین انتهایی
۵۷	اصلاح ساختاری پتیدها
۵۷	پتیدهای حلقوی
۵۸	طبقه‌بندی عمومی پتیدهای حلقوی از نظر روش‌های حلقوی شدن
۵۹	سنتز پتیدهای حلقوی بر روی فاز جامد
۶۳	سنتز پتیدهای ناجور حلقه (هترودتیک)
۷۰	منابع
۷۱	فصل سوم: رادیوپتیدها
۷۲	تصویربرداری مولکولی
۷۳	رادیوداروها
۷۴	رادیواکتیویته
۷۷	برهمکنش ذرات نشر شده با مواد
۷۸	رادیوداروهای تشخیصی و درمانی
۸۰	روش‌های تولید رادیوایزوتوپ‌ها
۸۴	رادیوایزوتوپ‌های کاربردی در پزشکی هسته‌ای
۸۶	پتیدها به عنوان مولکول حامل
۸۸	اصول کلی نشاندارسازی پتیدها
۸۹	رادیوایزوتوپ‌های غیرفلزی و فلزی
۹۸	رادیوایزوتوپ‌های جدول تناوبی مورد استفاده در نشاندارسازی پتیدها

پیش گفتار

بر نام آنکه جان را کفایت آموخت
چراغ دل به نور جان برافروخت

ز فضل هر دو عالم کشت روشن
ز فیض خاک آدم کشت گلشن

شناسایی و درمان بهنگام بیماری‌ها نقش مهمی در جلوگیری و پیشرفت آن‌ها دارد. این مسأله بخصوص در مورد بیماری‌های صعب‌العلاج مانند سرطان مصداق بیشتری دارد. داروهای نشاندار شده با مواد رادیواکتیو از طریق بکارگیری دستگاه‌های تصویربرداری هسته‌ای می‌توانند در این امر نقش مؤثری داشته باشند. در این راستا، امروزه بهره‌گیری از پیتیدهای نشاندار شده با مواد رادیواکتیو (رادیوپیتیدها) برای تشخیص سریع و درمان مؤثر بیماری‌ها بسیار مورد توجه جامعه پزشکی و محققان قرار گرفته است. متأسفانه، تاکنون کتاب جامعی به زبان فارسی برای آشنایی بیشتر با رادیوپیتیدها و ورود به این حیطه از داروسازی به چاپ نرسیده است. کتاب حاضر به منظور پر کردن خلاء موجود و ارائه اطلاعات پایه‌ای لازم و مفید برای علاقه‌مندان به ورود به این عرصه از خدمات بهداشتی و درمانی نگاشته شده است. این کتاب دربرگیرنده مراحل مختلف طراحی، سنتز، نشاندارسازی، کنترل کیفی و کاربرد بالینی رادیوپیتیدها به همراه عوارض جانبی آن‌ها است و امکان آشنایی و درک مفاهیم و اصطلاحات و نحوه عملکرد رادیوپیتیدها را به صورت قدم به قدم برای خواننده فراهم می‌کند. فصل اول کتاب به طراحی مولکول‌های پیتیدی و بررسی ساختارهای کمپلکس پیتید-پروتئین اختصاص یافته است. در فصل دوم کتاب به سنتز پیتیدها و تنوع ساختاری آن‌ها پرداخته شده است. در فصل سوم کتاب، نشاندارسازی پیتیدها با رادیوایزوتوپ‌های گوناگون و بکارگیری آن‌ها در شرایط آزمایشگاهی و در بالین عنوان شده است. در این کتاب تا حد امکان تلاش شده است که اصطلاحات رایج در حیطه داروسازی هسته‌ای به زبان سلیس فارسی و با حفظ اصالت معنی آورده شوند. امید است که کتاب حاضر مورد توجه و پذیرش جامعه فرهیخته دانشگاهی و محققان عرصه دانش پزشکی قرار گیرد. از آنجاییکه هیچ عملی نمی‌تواند بدون نقص باشد، مؤلفین این کتاب مشتاق و پذیرای هر گونه نقد و انتقاد سازنده به منظور ارتقای کتاب پیش‌رو هستند.