

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



بنیاد دانشنامه نگاری ایران

# دانشنامه فشرده پتیدها

مؤلفان

دیتر یاکوبکه

نوربرت زوالد

مترجمان

آندیا نعمتی

(استادیار بنیاد دانشنامه نگاری ایران)

جعفر عطار قراملکی

(استادیار دانشکده شیمی دانشگاه خوارزمی)

مهلا آرین پور

(پژوهشگر بنیاد دانشنامه نگاری ایران)

۱۳۹۴



یاکوبکه، هانس - دیتر

**Jakubke, Hans- Dieter**

دانشنامه فشرده پپتیدها / مؤلفان هانس - دیتر یاکوبکه، نوربرت زوالد؛ مترجمان آندیا نعمتی، جعفر عطار قراملکی، مهلا آراین پور؛ ویراستار علمی گل اندام شریفی. - تهران: بنیاد دانشنامه نگاری ایران، ۱۳۹۴. سیزده، ۸۷۲ ص.: مصور، جدول. - (کتابخانه بنیاد دانشنامه نگاری ایران؛ ۶۱).

ISBN: ۹۷۸-۹۶۴-۵۵۱۵-۶۷-۴

عنوان اصلی: Peptides from A to Z: a concise encyclopedia, 2008.

واژه نامه

۱. پپتیدها - دایرةالمعارفها الف. زوالد، نوربرت Sewald, Norbert ب. نعمتی، آندیا، مترجم ج. عطار قراملکی، جعفر، مترجم د. آراین پور، مهلا، مترجم ه بنیاد دانشنامه نگاری ایران و. عنوان ۱۳۹۴ ۲ ی/۳۷/۴ ۵۷۲/۶۵۰۳ کتابخانه ملی ایران ۴۰۷۵۰۸۹

حق چاپ برای بنیاد دانشنامه نگاری ایران محفوظ است.

## دانشنامه فشرده پپتیدها

مؤلفان: هانس - دیتر یاکوبکه، نوربرت زوالد

مترجمان: آندیا نعمتی، جعفر عطار قراملکی، مهلا آراین پور

ویراستار علمی: گل اندام شریفی

حروفچینی و صفحه آرای: گوهر نصرتی، زهرا مجاور

نمونه خوانان: مرضیه نیکوکار، مهید حاجی محمدابراهیم طرابی، میترا اوحدیان

ناظر چاپ: ربابه ابوطالبی

نوبت چاپ: اول

سال چاپ: ۱۳۹۴

ناشر: بنیاد دانشنامه نگاری ایران

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپخانه: ناب نگار

بها: ۳۵۰,۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۵۱۵-۶۷-۴

ISBN: 978-964-5515-67-4

## بنیاد دانشنامه نگاری ایران

نشانی: تهران، سعادت آباد، بلوار فرهنگ، خیابان معارف، بن بست دانش، پلاک ۱

تلفن: ۲۲۱۲۹۸۴۳-۴ نمابر: ۲۲۰۷۳۲۲۷ صندوق پستی: ۴۷۸-۱۴۶۵۵

پست الکترونیکی: [info@iecf.ir](mailto:info@iecf.ir) پایگاه الکترونیکی: [www.iecf.ir](http://www.iecf.ir)

## نامه بنیاد

پیوند برخی از علوم با زندگی بشر امروز به قدری تنگاتنگ است که بی‌توجهی یا تأخیر یا کم‌مهری نسبت به بهره‌مندی و توسعه آنان، بی‌تردید انسان امروز را با خسران روبه‌رو می‌سازد. مرز علم و ساحت بی‌کران دانش بقدری وسیع است که مبالغه نیست اگر ادعا شود همه داشته‌های بشر در برابر دنیای ناشناخته، قطره‌ای بیش نیست. روزگاری علم کیمیا یا همان شیمی بسرمه بود بود تا حدی که مأموریت‌ها یا توانمندی‌های علم شیمی را در حد یک دفتر یادداشت می‌شد خلاصه کرد، اما جهان نو، علوم جدید، دنیای نانو و پیوند علوم با یکدیگر به‌خصوص علوم بی‌رشته‌ای، ساحت‌های جدیدی را برای تحقیق فرا روی محققان و علمای شیمی قرار داد. دانشنا، فشرده پندها اثر «هانس - دیتر یاکوبکه و نوربرت زوالد» (Hans-Dietrich Jakobke & Norbert Sewald) از جمله آثار گرانسنگی است که با وجود اختصار، در زمینه پتیده‌ها کتاب مرجع، مستند نویی را می‌آورد. بنیاد دانشنامه‌نگاری ایران در راستای مأموریت خطیر خویش که به نوعی فزونی اعتبار آمار توسعه‌یافتگی است، به ترجمه این اثر اقدام کرده تا بخشی از نیازهای علمی دانش‌سازان، اساتید و محققان و پژوهشگران این ساحت علمی را جابگو باشد.

وظیفه می‌داند از مساعی، حوصله، پشتکار، و دقت سرکار خانم دکتر آندیا نعمتی استادیار بنیاد دانشنامه‌نگاری ایران و همکارانشان آقای دکتر جعفر طاهری‌الملکی و خانم مهلا آریز پور در اتمام این اثر، تشکر و از درگاه حضرت احدیت توفیق و سعادت رزق نماید. امید که با همت بلندی که دارند، کارهای دیگری را به داشته‌های علمی و معنوی بیاد بیفزایند.

منوچهر اکبری

رئیس بنیاد دانشنامه‌نگاری ایران

## مقدمه مترجمین

در جهان پیشرفته امروز سازگاری پپتیدها و ورود آنها به علوم متعددی از جمله شیمی، بیوشیمی، داروسازی، پزشکی، زیست‌فناوری و فناوری ژن انکارناپذیر است و کاربرد وسیع و بالقوه آنها در رابطه با ساختار و فعالیت‌های حیاتی، منجر به جلب توجه و علاقه دانشمندان و دانش‌پژوهان بسیاری در سراسر جهان گردیده است. پیشرفت‌های گسترده برای استفاده از پپتیدهای طبیعی و مصنوعی در علوم مختلف، اهمیت وجود یک دانشنامه ویژه و فشرده را برای به دست آوردن اطلاعات اولیه، مفید، مهم و به‌روز در زمینه موضوع‌های کلی و اختصاصی برای تحقیق در مورد پپتیدها نشان داده است. دانشجویان و محققین عزیز و اساتید محترم دانشگاه بهره‌برداران اصلی این دانشنامه‌اند. از این رو وجود یک دانشنامه به‌عنوان مرجعی که به‌طور فشرده شامل اطلاعات به‌روز و انواع پپتیدهای طبیعی و مصنوعی باشد، امری ضروری به نظر می‌رسد. این کتاب، ترجمه کامل کتاب *Peptides from A to Z: A Concise Encyclopedia* از دو نویسنده «هانس-دیتر زوالد» (Hans-Dieter Jakubke) و «نوربرت سوالد» (Norbert Sewald) تألیف سال ۲۰۰۸ میلادی، WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim است.

این دانشنامه شامل موارد زیر است:

۱. پروتئین‌های کوچک و پپتیدهای حیاتی؛ ۲. هورمون‌ها؛ ۳. داروهای پپتیدی؛ ۴. آنتی‌بیوتیک‌های پپتیدی؛ ۵. بازدارنده‌های پپتیدی؛ ۶. معرک‌ها و واکنش‌گرهای پپتیدی؛ ۷. برچسب‌ها و نشان‌گرهای پپتیدی؛ ۸. دسته‌بندی‌های ساختاری؛ ۹. ساخت و خالص‌سازی؛ ۱۰. روش‌های تجزیه.

طبق مقدمه ذکر شده از مؤلفین این کتاب «بررسی و بازخورد مثبت فرستندگان فنی که در سابق توسط آنها با نام پپتیدها: شیمی و زیست‌شناختی منتشر شد، منجر به تجدید نگاشتن این دانشنامه فشرده و تخصصی گشت، ولی با توجه به اطلاعات و دانش وسیعی که در زمینه دانش پپتیدها وجود داشت گنجاندن آنها در یک جلد با مشکلات بیشتری روبه‌رو بود. لذا سعی بسیار شده است که معانی کاملاً علمی، دقیق و فشرده بالغ بر ۲۰۰۰ مدخل در این کتاب ارائه شود. باین‌حال، مسلماً این دانشنامه با نقایص بسیاری روبه‌رو است و نخواهد توانست که

به‌طور کامل جای یک کتاب درسی را بگیرد، اما سعی بر این است که این کتاب بتواند به‌عنوان اولین ابزار مفید و کاربردی در زمینه دانش پتیدها باشد و مراجع مفید و به‌روز را برای مطالعه بیشتر در این زمینه ارائه دهد.»

### تقدیر و تشکر

لازم می‌دانم که از همکاری و پشتیبانی بنیاد دانشنامه‌نگاری ایران به ریاست محترم جناب آقای دکتر منوچهر اکبری و معاونت محترم پژوهشی بنیاد، جناب آقای دکتر حسن ابراهیمی، مدیران محترم پژوهشی بنیاد سرکار خانم دکتر ریما مرشد، جناب آقای دکتر مسعود رضایی و سرکار خانم دکتر مریم کامیار و دیگر همکاران محترم بنیاد که امکانات ترجمه و چاپ این دانشنامه را برای اینجانب فراهم نموده‌اند و همین‌طور از همکاری‌های جناب آقای دکتر جعفر عصار قملکی و سرکار خانم مهلا آربین‌پور که بخشی از این دانشنامه را ترجمه کرده‌اند، تقدیر و تشکر نمایم.

آندیا نعمتی

شهریور ۱۳۹۴

## روش استفاده از این کتاب

به منظور استفاده بهتر و همچنین آسان تر خوانندگان محترم سعی شده است تا لغات و اصطلاحاتی که در این رشته اغلب به صورت مخفف و علائم اختصاری مورد استفاده قرار می گیرند و همچنین ساختارها و علائم آمینواسیدهای پروتئینی به صورت تک حرفی و سه حرفی در ابتدای کتاب آورده شوند. در این کتاب، واژه نامه و اصطلاحات تخصصی به دو زبان فارسی و انگلیسی آمده است. منظور استفاده بهتر و راحت تر، مراجع در انتهای هر مدخل قرار گرفته اند.

### علائم اختصاری

|                |                                    |                              |
|----------------|------------------------------------|------------------------------|
| abbr.          | abbreviation                       | اختصار، مخفف سازی            |
| [α]            | optical rotation                   | چرخش نوری                    |
| b              | bovine                             | گاوی                         |
| b.p.           | boiling point                      | نقطه جوش                     |
| c              | concentration                      | غلظت                         |
| °C             | degrees Celsius/degrees centigrade | درجه سلسیوس / درجه سانتیگراد |
| Da             | dalton                             | دالتون                       |
| 3D             | three dimensional                  | سه بعدی                      |
| ee             | enantiomeric excess                | انانتیومر اضافی              |
| <i>E. coli</i> | <i>Escherichia coli</i>            | اشریشیا کلی                  |
| h              | human                              | انسان                        |
| IC             | inhibitory concentration           | غلظت بازدارنده               |
| i.c.v.         | intracerebroventricular(ly)        | درون بطنی مغز                |