

سناریوی زیسته در مقیاس نانو

www.ketab.ir

دکتر حسین قنبری

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دانشکده فناوری های نوین پزشکی

گروه نانوفناوری پزشکی

حسین ارزانی، مهیا رحمانی، حوری نکونام، پروین سمعی

دانشجویان دکتری تخصصی نانوفناوری پزشکی

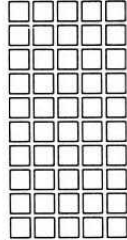
عنوان و نام پدیدآور: سازگاری زیستی در مقیاس نانو/ حسین قنبری... [و دیگران].
 مشخصات نشر: تهران: تعالی اندیشه: انجمن علمی نانو فناوری پزشکی ایران، ۱۳۹۴.
 مشخصات ظاهری: ۲۵۴ص: مصور، جدول، نمودار.
 فروست: انتشارات تعالی اندیشه. دانش و فناوری: ۷.
 شابک: ۹۶۰-۹۴۵۵۰-۹۶۰۰۰۹۷۸: ۲۷۰۰۰۰ ریال
 وضعیت فهرست‌نویسی: فیا
 یادداشت: حسین قنبری، حسین ارزانی، مهیا رحمانی، حوری نکونام، پروین صمدی.
 یادداشت: کتابنامه.
 موضوع: زیست‌سازگاری
 موضوع: مواد نانوساختار -- جنبه‌های زیست‌محیطی
 موضوع: مواد نانوساختار -- پیش‌بینی‌های ایمنی
 موضوع: نانوتکنولوژی زیستی
 شناسه افزوده: قنبری، حسین، ۱۳۵۵ -
 شناسه افزوده: انجمن علمی نانو فناوری پزشکی ایران
 بندی کنگره: ۱۲۹۲ س ۲ / ۸۵۵۷ R
 رده‌بندی دیویی: ۶۱۰/۲۸
 شماره کتابشناسی ملی: ۴۰۵۵۲۲۶

ناشر: انتشارات تعالی اندیشه، با همکاری انجمن علمی نانو فناوری پزشکی ایران
 نام کتاب: سازگاری زیستی در مقیاس نانو
 تألیف: دکتر حسین قنبری، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی، گروه نانو فناوری پزشکی
 حسین ارزانی، مهیا رحمانی، حوری نکونام، پروین صمدی، دانشجویان دکتری تخصصی نانو فناوری پزشکی
 طراحی یونفرم و صفحه‌آرایی: حسین کریم‌زاده
 ناظر فنی: مؤده مکلانی
 شابک: ۹۶۰-۹۴۵۵۰-۹۶۰۰۰۹۷۸
 شمارگان: ۳۰۰ نسخه
 نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۴
 بها: ۲۷۰۰۰ تومان

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و متعلق به ناشر است
 پست الکترونیک: taali.andisheh@publicist.com
 آدرس: تهران - خیابان سعدی جنوبی - نبش مخبرالدوله - پلاک ۲ - طبقه ۵ - تعالی اندیشه
 تلفن: ۸۸۹۹۶۴۳۲

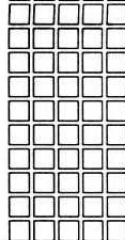


انتشارات تعالی اندیشه



فهرست

پیشگفتار	۹
فصل اول	۱۱
مقدمه‌ای بر تعاریف و مفاهیم سازگاری زیستی	
فصل دوم	۱۹
برهمکنش‌های بیومواد با بدن	
فصل سوم	۵۱
سازگاری زیستی و جذب پروتئین	
فصل چهارم	۸۹
خون‌سازگاری	
فصل پنجم	۱۲۳
سمیت‌سنجی	
فصل ششم	۱۸۳
توزیع زیستی نانومواد	
فصل هفتم	۲۱۱
سمیت‌شناسی در دنیای نانو	



پیشگفتار

با پیشرفت دانش و فن آوری نانو، طیف وسیعی از مواد و ساختارهای نانویی برای کاربردهای گوناگون توسعه یافته‌اند. اگرچه نانومواد و ساختارهای نانویی ویژگی‌های بهبودیافته زیادی دارند، اما تداخلات آن‌ها با سیستم‌های زنده و محیط زیست قابل چشم‌پوشی نیست. این تداخلات که در اثر تماس و یا ورود این مواد به بدن موجودات زنده از جمله انسان اتفاق می‌افتد، می‌تواند عوارض جانبی قابل توجهی به همراه داشته باشد. واکنش‌هایی که سیستم‌های زنده به ورود مواد بیگانه به «محدوده زیستی» از خود نشان می‌دهند، مبتنی بر توانایی آن‌ها در شناخت «خودی» از «غیر خودی» است. علاوه بر این، سیستم‌های زیستی سامانه‌های حفاظت شده‌ای هستند که در مقابل تغییرات برهم‌زننده نظم موجود حساسیت نشان می‌دهند. مجموعه کنش-واکنش‌هایی که بین مواد بیگانه و سیستم‌های زیستی اتفاق می‌افتد، در قالب زیست‌سازگاری مواد قابل بررسی است. بنابراین بحث زیست‌سازگاری و سمیت این مواد امروزه مورد توجه بسیاری قرار گرفته است. در این کتاب ضمن بررسی کلی مباحث مربوط به زیست‌سازگاری، توجه ویژه‌ای به زیست‌سازگاری نانومواد و ساختارهای نانویی شده است؛ هم به لحاظ گسترش روزافزون ظهور و کاربرد این مواد و هم به دلیل اهمیت و تفاوت‌های ذاتی که این مواد در تعامل با سیستم‌های زنده در مقایسه با دیگر مواد دارند.

در این کتاب شیوه‌های مختلف ویژگی‌یابی نانومواد و تست‌های مختلف برون‌تن و درون‌تن که برای بررسی سازگاری زیستی مواد لازم است، مورد بررسی و بحث قرار گرفته است. استانداردهای موجود در ارزیابی زیستی، اهمیت ویژگی‌های سطحی و جذب پروتئین در سازگاری زیستی، خون‌سازگاری و توزیع زیستی و سرنوشت نانومواد در بدن، بخش دیگری از مباحث این کتاب است. در نهایت وضعیت سازگاری زیستی نانوذرات مختلف براساس شواهد موجود در مقالات منتشر شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در نهایت مطالعه این کتاب به محققین، اساتید و دانشجویان حوزه زیست‌پزشکی توصیه می‌شود.

بر خود لازم می‌دانم از تلاش مجموعه همکاران خود در تدوین این کتاب از جمله جناب آقای حسن ارذانی که ایده تالیف چنین کتابی را پس از گذراندن درس «سازگاری زیستی در مقیاس نانو» با اینجانب مطرح کردند و نقش قابل توجهی در پدید آمدن این اثر داشتند و سایر دانشجویان عزیز نانه آوری، پزشکی دانشکده فن آوری‌های نوین پزشکی از جمله خانم‌ها حوری نکونام، مهیار رنمانی، پروین صمدی که در گردآوری مطالب فصول مختلف زحمات زیادی متحمل شدند، تشکر و قدردانی نمایم.

امیدوارم مطالعه این کتاب بتوسط بخشی از نیازهای علاقمندان به تحقیق در حوزه‌های زیست‌پزشکی را پاسخ دهد و اساء اله مفید واقع شود.

دکتر حسین قنبری

تهران - تابستان ۱۳۹۴

