کتاب جامع

بیوتکنولوژی مولکولی

ویژه رشته‌های

پزشکی مولکولی- ژنتیک- بیوتکنولوژی دارویی و پزشکی

زیست‌شناسی سلولی و مولکولی- ارشد و دکتری

مؤلفین؛

صاینه خدادای- زهرا فراهانی

سحر مجدی- امیرحسین کیانی

زیرنظر؛

اکبر اکبری

www.ketab.ir

کتاب جامع ☑ ☐ IQB ☐ میانبر ☐

عنوان و نام پدیدآور	:	کتاب جامع بیوتکنولوژی مولکولی
مشخصات نشر	:	تهران: گروه تالیفی دکتر خلیلی، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	:	۲۱۶ ص.:مصور ،جدول ،نمودار
شابک	:	978-600-7476-21-5
وضعیت فهرست نویسی	:	فیپای مختصر
یادداشت	:	این مدرک در آدرس http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
یادداشت	:	مولفین: صاینه خدادای، زهرا فراهانی ، سحر مجدی، امیرحسین کیانی
یادداشت	:	واژه نامه
شناسه افزوده	:	خدادادی ، صاینه، ۱۳۶۱-
شناسه افزوده	:	اکبری، اکبر
شماره کتابشناسی ملی	:	۳۶۶۵۲۴۷

نام کتاب: بیوتکنولوژی مولکولی

مؤلفین: صاینه خدادادی- زهرا فراهانی- سحر مجدی- امیرحسین کیانی

ناشر: گروه تألیفی دکتر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ: کیمیای قلم

صحافی: فردوس

ناظر چاپ: اقبال شرقی

مدیر فنی و هنری: شیرین آزده

طراحی و صفحه آرایی: رضوانه گودرزی

بهاء: ۲۰۰۰۰ تومان

Website: www.DKG.ir

آموزشگاه دکتر خلیلی (دفتر مرکزی): ۶۶۵۶۸۶۲۱-۰۲۱

فروشگاه: تهران –خیابان انقلاب- روبه‌روی دوب اصلی دانشگاه تهران –پاساژ فروزنده –طبقه همکف –پلاک ۳۳۱

تلفن: ۶۶۴۸۹۳۷۵ – ۰۲۱ – ۶۶۴۸۹۳۴۹ - ۰۲۱

مرکز پخش: ضلع جنوب غربی میدان انقلاب- جنب سینما پارس- مجتمع تجاری پارس – طبقه اول

مرکز فروش: ۶۶۵۶۹۲۱۶ – ۰۲۱

مدیر فروش: ۵۵۰۸۵۸۹ – ۰۹۱۲

www.ketab.ir

طلیعه سخن مؤلف

بنام خدا

سپاس خداوند یکتا و آفریدگار توانا را که همه خوبی‌ها ازاوست و بزرگی سزاواراو.

دانش زیست‌شناسی سلولی و مولکولی از بنیادی‌ترین شاخه‌های علوم زیستی است.هم اکنون برای هرگونه آشنایی و آگاهی علمی و منطقی از((حیات)) به این دانش نیاز می‌باشد. نقش زیربنایی زیست‌شناسی سلولی و مولکولی درعلوم زیستی، بخش قابل توجهی از برنامه های آموزشی پویای کنونی به آن اختصاص یافته است.

ازسوی دیگرارتباط تنگاتنگ ژنومیکس با سایر حوزه‌های مطالعات سلولی نظیر پروتئومیکس وعلم نوپای متابولومیکس، توجه بیشتر به فراگیری ژنتیک مولکولی را برای دانشجویان رشته های علوم پایه وبالینی پزشکی، غیرقابل اجتناب کرده است . لازم به ذکراست که علم بیوتکنولوژی یک از علوم بسیار قدیمی ولی از طرفی بسیار نوپاست. از نظر کاربرد در زندگی بشر ازعلوم بسیار قدیمی محسوب می‌شود. از زمانی که انسان توانست تولید ماست، پنیر و دیگر محصولات را با استفاده از میکروارگانیسمها انجام دهد (هرچند بدون اطلاع از وجود آن‌ها) تا امروزه که به دلیل کشف ساختار DNA، اختراع دستگاه PCR و پیشرفت در ژنومیک کارکردی در این علم انقلابی وسیع رخ داده است، زندگی انسان تحت الشعاع این علم و دستاوردهای بی‌نظیر آن قرار گرفته است. تولید داروها، واکسن‌های DNA و پروتئین‌های نوترکیب تنها گوشه‌ای از این موهبات این شاخه از ژنتیک مولکولی محسوب می‌شود.

ازطرفی فقدان کتاب جامع و روانی دراین زمینه ما را برآن داشت تا کتاب جامع بیوتکنولوژی مولکولی را که ازکتاب بیوتکنولوژی مولکولی گلیک و پاسترناک اقتباس شده به صورت چکیده و مجمل درآوریم.

این کتاب یک کتاب شناخته شده در زمینه ژنتیک مولکولی و ژنومیکس می‌باشد. امیدواریم با مساعدت بیشتر مسئولین چاپ و انتشار دانشگاه‌ها و موسسات علمی و ناشرین ارجمند بتوانیم در آینده گام‌های بیشتری در راستای ارائه منابع با ارزش در زمینه بیوتکنولوژی برداریم.

علم بیوتکنولوژی یک از علوم بسیار قدیمی ولی از طرفی بسیار نوپاست. از نظر کاربرد در زندگی بشر ازعلوم بسیار قدیمی محسوب می‌شود. از زمانی که انسان توانست تولید ماست، پنیر و دیگر محصولات را با استفاده از میکروارگانیسمها انجام دهد (هرچند بدون اطلاع از وجود آنها) تا امروزه که به دلیل کشف ساختار DNA، اختراع دستگاه PCR و پیشرفت در ژنومیک کارکردی در این علم انقلابی وسیع رخ داده است، زندگی انسان تحت الشعاع این علم و دستاوردهای بی نظیر آن قرار گرفته است. تولید داروها، واکسن های DNA و پروتئین های نوترکیب تنها گوشه‌ای از این موهبات این شاخه از ژنتیک مولکولی محسوب می‌شود.

www.ketab.ir

فهرست مطالب

فصل و عنوان **صفحه**

فصل اول: مبانی بیوتکنولوژی مولکولی ۷
فصل دوم: سیستم‌های زیستی بیوتکنولوژی مولکولی ۱۱
فصل سوم: DNA و RNA و سنتز پروتئین ۱۳
فصل چهارم: فن‌آوری DNA نوترکیب ۱۸
فصل پنجم: ساخت شیمیایی، تعیین توالی و تکثیر DNA ۳۲
فصل ششم: دستکاری بیان ژن در پروکاریوت‌ها ۳۸
فصل هفتم: تولید پروتئین نوترکیب در سلول‌های یوکاریوتی ۴۹
فصل هشتم: جهش‌زایی هدف‌یابی شده و مهندسی پروتئین ۵۷
فصل نهم: تشخیص مولکولی ۶۴
فصل دهم: تولید میکروبی عوامل درمانی ۷۴
فصل یازدهم: واکسن‌ها ۸۴
فصل دوازدهم: ساخت فرآورده‌های تجارتی توسط میکروارگانیسم‌های نوترکیب ۹۴
فصل سیزدهم: تصفیه زیستی آلودگی‌ها و کاربرد توده‌های زیستی ۱۱۰
فصل چهاردهم: باکتری‌های مؤثر در رشد گیاهان ۱۲۱
فصل پانزدهم: حشره‌کش‌های میکروبی ۱۳۵
فصل شانزدهم: تولید مقیاس بالای پروتئین‌ها از میکروارگانیزم‌های نوترکیب ۱۴۲
فصل هفدهم: مهندسی ژنتیک گیاهان: متدولوژی ۱۴۷
فصل هجدهم: مهندسی ژنتیک گیاهان: کاربردها ۱۵۵
فصل نوزدهم: حیوانات تراریخته ۱۸۱
فصل بیستم: ژنتیک مولکولی انسان ۱۹۵
فصل بیست‌ویکم: تنظیم قوانینی برای استفاده از بیوتکنولوژی ۲۰۸
فصل بیست‌ودوم: ثبت انحصار در نوآوری‌های بیوتکنولوژی ۲۱۵

www.ketab.ir