

روش های بیولوژی آزمایشگاه موکولی

نویسندگان:

شاهین جمشید آبادی

(دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم دارویی)

ارسلان جلیلی

(پژوهشگاه رویان - مرکز تحقیقات سلولهای بنیادی خونساز - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

محمد مجیدی

(مرکز تحقیقات آزمایشگاهی سازمان غذا و دارو انستیتو پاستور ایران، بخش بانک سلولی)

ارمان سعادت پرتان

(شرکت دانش بیدان - برنامه زیست فناوری رازی)

سریم سیم

(دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده پزشکی گروه علوم تشریح و بیولوژی تولید مثل)

تحت نظارت علمی:

دکتر مسعود سلیمانی

دانشگاه تربیت مدرس

(دانشکده علوم پزشکی)

انتشارات خسروی

۱۳۹۷



عنوان و نام پدیدآور: روش‌های بیولوژی آزمایشگاه مولکولی/نویسندگان شاهین جمشیدآبادی ... [و دیگران]

: تحت نظارت و ویراستاری علمی مسعود سلیمانی.

مشخصات نشر: تهران: انتشارات خسروی، ۱۳۹۷.

مشخصات ظاهری: ۱۵۲ص: مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۰۹-۲۸۷-۸

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: نویسندگان شاهین جمشیدآبادی، ارسلان جلیلی، محمد مجیدی، آرمان سعادت‌پرتان، مریم سلیمی.

یادداشت: کتابنامه.

موضوع: زیست‌شناسی مولکولی --- دستنامه‌های آزمایشگاهی

Molecular biology— Laboratory manuals موضوع:

شناسه افزوده: جمشیدآبادی، شاهین، ۱۳۶۸-

شناسه افزوده: سلیمانی، مسعود، ۱۳۴۹-، ویراستار

رده بندی کنگره: ۱۳۹۷ QH۵۰۶/۸۶

رده بندی دیویی: ۵۷۲/۸

شماره کتابشناسی ملی: ۵۴۷۱۷۴۶

عنوان:	روش‌های بیولوژی آزمایشگاه مولکولی
نویسندگان:	شاهین جمشیدآبادی، ارسلان جلیلی، محمد مجیدی
تحت نظارت و ویراستاری علمی:	آرمان سعادت‌پرتان، مریم سلیمی
قطع:	دکتر مسعود سلیمانی
ناشر:	وزیری
شابک:	خسروی
تیراژ:	۹۷۸ ۶۰۰ ۲۰۹ ۲۸۷-۸
قیمت:	جلد ۱۰۰۰
	۱۸۰۰۰ تومان

مرکز پخش: انتشارات خسروی

خیابان انقلاب، بین خیابان وصال و قدس، کوچه اسکوپلاک ۹، واحد ۵

تلفن: ۶۶۴۹۰۷۱۹-۶۶۴۹۰۷۲۰-۶۶۴۹۱۰۲۹ فاکس: ۶۶۴۸۰۶۴۸



تحقیق و پژوهش در حوزه های مختلف علوم پایه پزشکی نیازمند آشنایی پژوهشگران به چگونگی انجام تکنیک های آزمایشگاه بیولوژی، مواجه شدن با آزمون و خطاهای پیش رو می باشد. با توجه به دقت و حساسیت روش های بیولوژی، با آن شدیم که اثری را با عنوان "روش های بیولوژی آزمایشگاه مولکولی" بر اساس تجربیات حاصله به دست تالیف درآوریم که بتواند روش های مقدماتی آزمایشات زیستی را در اختیار علاقه مندان قرار دهد. کتاب حاضر به طور کلی شامل روش های عملی جداسازی اسید های نوکلئیک از منابع مختلف، ارزیابی آن، روش های هضم و اتصال این مولکول ها، واکنش زنجیره ای پلیمراز، الکتروفورز، تراریختن باکتری ها، گرم کردن، و گرم منفی، تخمین پروتئین ها، روش های بلاتینگ، هیبریداسیون و آشنایی با دستورالعمل ها، و ... از دستگاه های آزمایشگاهی می باشد.

کتاب حاضر حاصل زحمات و تلاش های فراوان گروه پژوهشگران می باشد. اگرچه متن کتاب چندین بار مورد بازبینی و ویرایش قرار گرفته است تا خطاهای تایپی، علمی و ... آن رفع گردد، با این اوصاف احتمال وجود خطاهای نوشتاری و تایپی همواره وجود دارد. لذا از تمام اساتید و دانشجویان گرانقدر درخواست می شود در صورت وجود هرگونه خطای نوشتاری یا هرگونه پیشنهادی در این باره، آن را به پست الکترونیکی زیر ارسال نمایید تا در چاپ های بعدی اصلاح گردد.

Molecular.biology.man@gmail.com

امید است که این تلاش ناچیز مورد توجه محققین علوم پایه پزشکی قرار گرفته و دارای مسیر توسعه عملی دانش در کشورمان محسوب گردد.

دکتر مسعود سلیمانی

دانشگاه تربیت مدرس

فهرست مطالب

فصل اول: جداسازی DNA ژنومی از باکتری‌های گرم مثبت، گرم منفی، خون و بافت پستانداران	۷
فصل دوم: جداسازی DNA پلاسمیدی از باکتری‌های گرم مثبت و منفی	۱۵
فصل سوم: جداسازی RNA از باکتری‌ها و سلول‌های کشت داده شده‌ی پستانداران	۳۱
فصل چهارم: ارزیابی نوکلئیک اسید	۳۷
فصل پنجم: هضم محدود و اتصال DNA (Restriction digestion and ligation of DNA)	۴۵
فصل ششم: واکنش زنجیره‌ای پلیمراز و DNA پلی مورفیک تکثیر شده به صورت تصادفی	۵۱
فصل هفت: الکتروفورز نوکلئیک اسیدها	۵۹
فصل هشتم: الکتروفورز در ژل آگارز به روش Slot Lysis (تحلیل شکاف)	۷۱
فصل نهم: معرفی Real time PCR و کاربردهای آن در بیولوژی مولکولی و ژنتیک	۷۷
فصل دهم: تراریختن باکتری‌ها، گرم مثبت و گرم منفی به وسیله DNA پلاسمید	۸۳
فصل یازدهم: تخمین زدن مقدار برشته‌ها	۹۵
فصل دوازدهم: الکتروفورز روی ژل سلیل سولفات پلی اکریل آمید برای پروتئین‌ها	۹۹
فصل سیزدهم: سنجش B گالاکتوزیداز	۱۰۷
فصل چهاردهم: انتقال DNA پلاسمید با استفاده از اکتريدهاز CP-51 و CP-54	۱۱۱
فصل پانزدهم: هم یوگی باکتری یابی	۱۱۵
فصل شانزدهم: تکنیک بلاتینگ (کد گذاری)	۱۲۱
فصل هفدهم: آماده سازی پروب نشان دار شده p32 و اندازه گیری رادیواکتیو به در نوکلئیک اسیدهای نشاندار شده	۱۳۱
فصل هجدهم: تکنیک‌های هیبریداسیون	۱۳۵
فصل نوزدهم: آشنایی با دستورالعمل دستگاه‌های آزمایشگاهی	۱۴۱
فهرست منابع	۱۵۳