

تکنیک های مولکولی و بیوتکنولوژی

(مهندسی ژنتیک)

Molecular techniques and biotechnology
(Genetic engineering)

مؤلفین:

دکتر زهره جعفری

دکتر عفت نوری

دکتر سمیرا بهرامی

پرستو فرشاد منفرد

وجیهه عباسی

ویرایش علمی:

دکتر بهرام کاظمی

استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



عنوان و نام پدیدآور

تکنیک‌های مولکولی و بیوتکنولوژی (مهندسی ژنتیک) = Molecular techniques and biotechnology (genetic engineering) / مولفین زهره جعفری... [و دیگران] ؛ ویرایش علمی بهرام کاظمی.

مشخصات نشر

تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری

۲۹۳ص: مصور (رنگی)، نمودار.

شابک

978-622-7595-23-9

وضعیت فهرست نویسی

فیفا

یادداشت

مولفین زهره جعفری، عفت نوری، سمیرا بهرامی، پرستو فرشادمنفرد، وجیهه عباسی.

یادداشت

عنوان دیگر: تکنیک‌های مولکولی و بیوتکنولوژی (مقدمه‌ای بر مهندسی ژنتیک).

یادداشت

واژنامه.

یادداشت

کتابنامه: ص. ۲۵۷ - ۲۶۹.

یادداشت

نمایه.

عنوان دیگر

تکنیک‌های مولکولی و بیوتکنولوژی (مقدمه‌ای بر مهندسی ژنتیک) ..

موضوع

مهندسی ژنتیک

موضوع

Genetic engineering

موضوع

تکنولوژی زیستی مولکولی

موضوع

Molecular biotechnology

شناسه افزوده

جعفری، زهره، ۱۳۶۳-

شناسه افزوده

کاظمی دمنه، بهرام، ۱۳۳۵ -، ویراستار

شناسه افزوده

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

شناسه افزوده

Health Services & Shahid Beheshti University of Medical Sciences

رده بندی کنگره

QH۴۴۲

رده بندی دیویی

۶۶۰/۶۵

شماره کتابشناسی ملی

۸۴۳۴۷۹۴

اطلاعات رکورد

فیفا

کتابشناسی

عنوان

کتاب تکنیک های مولکولی و بیوتکنولوژی (مقدمه ای بر مهندسی

ژنتیک)

تالیف و

زهره جعفری- عفت نوری- سمیرا بهرامی- * پرستو فرشاد منفرد-

گردآوری

وجیهه عباسی- دکتر بهران کاظمی

نوبت چاپ

اول / ۱۴۰۰

انتشارات

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

شمارگان

۵۰۰ جلد

چاپ و تکثیر

روشنی

شماره شابک

۹۷۸-۶۲۲-۷۵۹۵-۲۳-۹

صحافی

عنبرستانی

قیمت

۱۵۰ / ۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

پیشگفتار

فصل ۱: کتابخانه ژنومی

- ۱
- ۲
- ۴ ۱-۱- جداسازی mRNA
- ۵ ۲-۱- استخراج mRNA از طریق کروماتوگرافی تمایلی
- ۵ ۳-۱- استخراج mRNA از بافت با استفاده از روش mRNA tagging
- ۶ ۱-۴- تعیین کیفیت mRNA استخراج شده
- ۶ ۵-۱- روش لکه گذاری نورترن بلات
- ۸ ۶-۱- سنتز cDNA جهت تهیه کتابخانه cDNA
- ۱۲ ۱-۷- کلونینگ cDNA در وکتورهای پلاسمیدی
- ۱۴ ۸-۱- کلونینگ cDNA در وکتورهای پلازمیدی
- ۱۴ ۹-۱- کتابخانه ژنومی
- ۱۶ ۱۰-۱- دو رگه سازی روشی حساس جهت آشکارسازی توالی های نوکلئوتیدی خاص
- ۱۶ ۱-۱۰-۱- دو رگه سازی با استفاده از پروب های خاص DNA
- ۱۹ ۱۱-۱- انواع پروب های DNA
- ۱۹ ۱-۱۱-۱- پروب های cDNA
- ۲۰ ۲-۱۱-۱- پروب های DNA ی ژنومی
- ۲۱ ۳-۱۱-۱- پروب های الیگونوکلئوتیدی
- ۲۲ ۱۲-۱- غربالگری بانک های کلون
- ۲۲ ۱-۱۲-۱- استفاده از PCR در پروتکل های غربالگری
- ۲۳ ۲-۱۲-۱- غربالگری ایمونولوژیک برای ژن های بیان شده
- ۲۵
- ۲۹ ۱-۲- روش های آزمایشگاهی آشکار سازی مارکرهای ژنتیک مولکولی
- ۲۹ ۱-۱-۲- ایمونولوژی پروتئین
- ۳۰ ۲-۱-۲- الکتروفورز پروتئین

- ۳۱-۱-۳- واکنش زنجیره ای پلیمرز (PCR)..... ۳۱
- ۳۳-۲- مارکرهای آلوزیم..... ۳۳
- ۳۴-۱-۲- مزایای مارکرهای آلوزیم..... ۳۴
- ۳۴-۲-۲- معایب مارکرهای آلوزیم..... ۳۴
- ۳۵-۳-۲- مارکر DNA ی میتوکندریایی (mT-DNA)..... ۳۵
- ۳۵-۴-۲- سیتوکروم اکسیداز I/II (CoI/II)..... ۳۵
- ۳۶-۵-۲- 12s rRNA ی میتوکندریایی..... ۳۶
- ۳۶-۶-۲- سیتوکروم b..... ۳۶
- ۳۶-۷-۲- مارکرهای ژنتیکی مولکولی قدیمی..... ۳۶
- ۳۸-۱-۷-۲- پلی مورفیسم طول قطعات محدود کننده (RFLP)..... ۳۸
- ۳۹-۲-۷-۲- پلی مورفیسم قطعات DNA حاصل از تکثیر تصادفی (RAPDs)..... ۳۹
- ۴۰-۳-۷-۲- تکرارهای پشت سر هم کوتاه (SSRs)..... ۴۰
- ۴۲-۴-۷-۲- پلی مورفیسم طول قطعات تکثیر شده (AFLP)..... ۴۲
- ۴۳-۸-۲- عناصر پراکنده کوتاه (SINES)..... ۴۳
- ۴۴-۹-۲- پلی مورفیسم تک نوکلئوتیدی (SNPs)..... ۴۴
- ۴۵-۱۰-۲- روش های ژنوتایپینگ SNP..... ۴۵
- ۴۶-۱۰-۲-۱- تکنیک های هیبریداسیون مستقیم: از ASO تا Chips..... ۴۶
- ۴۶-۱۰-۲-۲- تکنیک های تولید و جداسازی یک محصول اختصاصی آلل..... ۴۶
- ۵۰-۱۱-۲- کاربرد های SNP..... ۵۰
- ۵۰-۱۲-۲- توالی های پلی مورفیک تکثیر شده برش خورده (CAPs)..... ۵۰
- ۵۲-۱۳-۲- کاربرد مارکرها..... ۵۲
- ۵۵-۱۴-۲- روش های آنالیز جهش..... ۵۵
- ۵۵-۱۴-۲-۱- تست سنتز ناقص پروتئین (PTT)..... ۵۵
- ۵۸-۱۴-۲-۲- Nested RT-PCR..... ۵۸
- ۵۸-۱۴-۳- SSCP / Heteroduplex Analysis..... ۵۸

پیشگفتار

علم و فناوری عامل پیشرفت، اقتدار، توسعه، تولید و سرافرازی همه جانبه است. علم زیست فناوری پزشکی یا بیوتکنولوژی پزشکی یکی از شاخه های برتر برای پیشرفت در تحقیق، توسعه و تولید در زمینه پزشکی و دارویی است. تحقیقات اخیر نشان داده است که به کارگیری این علم در عرصه درمان و دارو توانسته است مسیر همواری را برای پزشکان، متخصصان و داروسازان ایجاد کند و نتیجه مثبتی را برای تشخیص بیماری های مختلف و درمان آن ها به همراه داشته باشد. این کتاب به عنوان یک اثر مرجع در زمینه بیوتکنولوژی پزشکی، برای دانشجویان رشته های مرتبط به ویژه دکترای این رشته، همچنین پژوهشگران حوزه های سلولی و مولکولی، کلونینگ و تکنیک های کاربردی بیوتکنولوژی سودمند خواهد بود. با توجه به شیوایی و رسایی کتاب و اجتناب از بیان مباحث پیچیده، برای سایر علاقمندان نیز قابل استفاده می باشد. کوشش شده است تا با بهره گیری از جداول و تصاویر متعدد کاربردهای مهم بیوتکنولوژی بازگو شود. کتاب حاضر به شرح کامل مباحث علوم پایه زیست فناوری همچون کتابخانه ژنومی، مارکرهای ژنتیکی، توالی یابی تا کاربردهای آن در زمینه های درمانی و تولید بیوداروها در سلول های مختلف یوکاریوتی و پروکاریوتی می پردازد. انواع استرژژی های فناوری پزشکی و دستاوردهای علمی اخیر که در این کتاب ذکر شده است می تواند راه گشای درمان بسیاری از بیماری های مختلف، شناسایی مکانیسم های جدید و ورود به عرصه جدید ساخت و دارو باشد. در اینجا لازم است که از زحمات تمام همکاران و اساتید خاضعانه سپاسگزاری کنیم، امیدواریم که بتوانیم با ارائه این کتاب، کمک کوچکی در معرفی مباحث مختلف این علم کرده باشیم.