

کلون سازی ژن و آنالیز DNA

GENE CLONING AND DNA ANALYSIS

T.A. BROWN:

ناظر و ویراستار علمی:

دکتر بهرام کاظمی دمنه

استاد گروه بیوتکنولوژی

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مترجم: افشین عبدای قویدل

دانشجوی دکتری بیوتکنولوژی پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مقدمه ای بر کلون سازی ژن و آنالیز DNA

ت.ا. براون

دانشگاه منچستر

چاپ هفتم



- سرشناسه : براون، ترنس اوستین، ۱۹۵۳ - م.
Brown, Terence Austen
- عنوان و نام پدیدآور : کلون سازی ژن و آنالیز DNA / ت.ا. براون ؛ ناظر و ویراستار علمی بهرام کاظمی دمنه ؛ مترجم افشین عبدی قویدل.
- مشخصات نشر : تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، انتشارات، ۱۳۹۹.
- مشخصات ظاهری : ۵۶۲ ص.: مصور.
- شابک : ۳۵۰۰۰۰ ریال 7-612189-622-978 :
- وضعیت فهرست نویسی : فیبا
- یادداشت : عنوان اصلی: Gene cloning and DNA analysis : an introduction, 7th ed, 2016.
- یادداشت : کتاب حاضر در سالهای مختلف توسط ناشران و مترجمان متفاوت تحت عناوین گوناگون به چاپ رسیده است.
- یادداشت : واژنامه.
- موضوع : همتاسازی مولکولی
- موضوع : Molecular cloning
- موضوع : نوکلئوتیدها -- توالی
- موضوع : Nucleotide sequence
- موضوع : دی.ان.ا. -- تجزیه و آزمایش
- موضوع : DNA -- Analysis
- شناسه افزوده : کاظمی دمنه، بهرام، ۱۳۳۱ -
- شناسه افزوده : عبدی قویدل، افشین، ۱۳۶۹ -
- شناسه افزوده : دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی. انتشارات
- رده بندی کنگره : ۲/۲۴۲QH
- رده بندی دیویی : ۸۶۳۳/۵۷۲
- شماره کتابشناسی ملی : ۷۳۷۸۴۸۳
- وضعیت رکورد : فیبا

کلون سازی ژن و آنالیز DNA
GENEC LONING AND DNA ANALYSIS
T.A. BROWN:

- عنوان : عنوان
- Title : نویسنده
- ناظر و ویراستار علمی : دکتر بهرام کاظمی دمنه
- مترجم : افشین عبدی قویدل
- نوبت چاپ : اول / ۱۳۹۹
- انتشارات : دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- شمارگان : ۵۰۰ جلد
- چاپ و تکثیر : روشنی
- شابک : ۷-۸۹-۶۱۲۱-۶۲۲-۹۷۸ :
- قیمت : ۱/۵۵۰/۰۰۰ ریال

عناوین به صورت خلاصه

بخش اول

- چرا کلونسازی ژن و آنالیز DNA مهم هستند؟ ۳
- حاملهای کلون سازی ژن: پلاسمیدها و باکتریوفاژها ۱۷
- تخلیص DNA از سلول های زنده ۳۵
- دستورزی DNA خالص شده ۶۸
- وارد کردن DNA به درون سلول زنده ۱۱۷
- حامل های کلون سازی در اشرشیاکلی ۱۴۳
- حامل های کلون سازی در یوکاریوت ها ۱۷۳
- چگونه کلون یک ژن خاص را بدست آوریم ۲۰۹
- واکنش زنجیره ای پلیمراز ۲۴۳

بخش دوم

- تعیین توالی ژن ها و ژنوم ۲۷۲
- مطالعه بیان و عملکرد ژن ۳۱۱
- مطالعه ژنوم ۳۴۹

بخش سوم

- تولید پروتئین از ژن های کلون شده ۳۸۱
- کلون سازی ژن و آنالیز DNA در پزشکی ۴۱۵
- کلون سازی ژن و آنالیز DNA در کشاورزی ۴۴۹
- کلونسازی ژنها و استفاده از آنالیز DNA در پزشکی قانونی و باستانشناسی ۴۷۷
- کلمات کلیدی: ۵۰۷

عناوین

بخش اول

- چرا کلونسازی ژن و آنالیز DNA مهم هستند؟..... ۳
- 1-1 رشد اولیه علم ژنتیک..... ۳
- ۲-۱ پیدایش کلونسازی ژن و واکنش زنجیرهای پلیمراز..... ۴
- ۳-۱ کلونسازی ژن چیست؟..... ۵
- ۴-۱ PCR چیست؟..... ۷
- ۵-۱ چرا کلون سازی ژن و PCR تا این اندازه اهمیت دارند؟..... ۸
- ۱-۱-۱ بدست آوردن نمونه ای خالص از ژن به وسیله کلونسازی..... ۸
- ۱-۲-۱ کاربرد PCR در تخلیص ژن..... ۱۲
- ۶-۱ چطور راهتان را از طریق این کتاب پیدا کنید؟..... ۱۳
- حاملهای کلون سازی ژن: پلاسمیدها و باکتریوفاژها..... ۱۷
- ۷-۱ پلاسمیدها..... ۱۷
- ۳-۱-۱ اندازه و تعداد نسخه..... ۲۰
- ۴-۱-۱ انتقال پذیری و سازگاری..... ۲۱
- ۵-۱-۱ طبقه بندی پلاسمید..... ۲۲
- ۶-۱-۱ پلاسمید در موجوداتی غیر از باکتری ها..... ۲۳
- ۸-۱ باکتریوفاژها..... ۲۳
- ۷-۱-۱ چرخه عفونت فاژ..... ۲۴
- ۸-۱-۱ فاژهای لیزوژنی..... ۲۶
- ۹-۱-۱ ویروس ها به عنوان حامل های کلون سازی برای سایر موجودات..... ۳۴
- تخلیص DNA از سلول های زنده..... ۳۵
- ۹-۱ تهیه DNA تام سلول..... ۳۵
- ۱۰-۱-۱ رشد و جمع اوری محیط کشت باکتری..... ۳۶
- ۱۱-۱-۱ آماده سازی عصاره سلولی..... ۳۹
- ۱۲-۱-۱ تخلیص DNA از عصاره سلولی..... ۴۰
- ۱۳-۱-۱ تغلیظ نمونه DNA..... ۴۷
- ۱۴-۱-۱ اندازه گیری غلظت DNA..... ۴۸
- ۱۵-۱-۱ روش های دیگر تهیه DNA تام سلولی..... ۴۹
- ۱۰-۱-۱ تهیه DNA پلاسمیدی..... ۵۰

- ۱۶-۱-۱۶ جداسازی بر اساس اندازه ۵۱
- ۱۷-۱-۱۷ جداسازی بر اساس ساختار فضایی ۵۳
- ۱۸-۱-۱۸ تکثیر پلاسمید ۵۷
- ۱۱-۱-۱۱ تهیه DNA باکتریوفاژ ۵۸
- ۱۹-۱-۱۹ رشد کشت ها برای بدست آوردن مقدار بالایی فاژ λ ۵۹
- ۲۰-۱-۲۰ تهیه فاژهای غیر لیزوژن λ ۶۱
- ۲۱-۱-۲۱ جمع آوری فاژ ها از کشت الوده ۶۳
- ۲۲-۱-۲۲ اخلاص کردن DNA از فرات فاژ λ ۶۴
- ۲۳-۱-۲۳ تخلیص مولکول DNA فاژ M13 با مشکلات کمی همراه است ۶۴
- دستورزی DNA خالص شده ۶۸**
- ۱۲-۱-۱۲ اطمینانی از انزیم های دستورزی DNA ۶۹
- ۲۴-۱-۲۴ انوکلناز ها ۷۰
- ۲۵-۱-۲۵ الیگاز ها ۷۴
- ۲۶-۱-۲۶ پلیمر ازا ها ۷۴
- ۲۷-۱-۲۷ انزیم های تغییر دهنده DNA ۷۶
- ۱۳-۱-۱۳ انزیم های برش دهنده DNA : اندونوکلاز های محدودکننده ۷۸
- ۲۸-۱-۲۸ اکتشف و عملکرد انزیم های اندونوکلاز محدودکننده ۸۰
- ۲۹-۱-۲۹ اندونوکلاز های محدودکننده نوع II مولکول DNA : توالی نوکلئوتیدی مشخصی برش میدهد ۸۲
- ۳۰-۱-۳۰ انتهای تراز و انتهای چسبنده ۸۳
- ۳۱-۱-۳۱ فراوانی توالی های شناسایی در مولکول DNA ۸۵
- 1-32-1 انجام یک هضم با انزیم اندونوکلاز محدودکننده در آزمایشگاه ۸۷
- ۳۳-۱-۳۳ آنالیز نتایج برش های انزیم اندونوکلاز محدودکننده ۸۹
- ۳۴-۱-۳۴ اتخمین اندازه مولکول DNA ۹۳
- ۳۵-۱-۳۵ نقشه برداری جایگاه های محدودکننده مختلف در یک مولکول DNA ۹۵
- ۳۶-۱-۳۶ الکتروفورز بر روی ژل ویژه برای جداسازی مولکول های بزرگتر ۹۹
- ۱۴-۱-۱۴ اتصال: متصل کردن مولکول های DNA به یکدیگر ۱۰۲
- ۳۷-۱-۳۷ نحوه عمل انزیم DNA لیگاز ۱۰۲
- ۳۸-۱-۳۸ انتهای چسبنده کارایی اتصال را افزایش میدهد ۱۰۳
- ۳۹-۱-۳۹ اقرار دادن انتهای چسبنده بر روی یک مولکول با انتهای صاف ۱۰۴
- ۴۰-۱-۴۰ اتصال انتهای صاف با استفاده از DNA توپوایزومراز ۱۱۲

مقدمه مترجم

کتاب مقدمه ای بر کلون سازی ژن و آنالیز DNA همان طور که نویسنده این کتاب آقای بران نیز فرموده اند، یک کتاب مناسب برای بدست آوردن اطلاعات اولیه پیرامون روش ها و تکنیک های مورد استفاده در مطالعات ژن و ژنوم است. من سعی کردم که با رعایت کامل امانت داری نسبت به متن اصلی، ترجمه ای از این کتاب را ارائه دهم که برای فهم خواننده کمترین مشکل را ایجاد نماید. در این کتاب سعی بر معرفی تکنیک ها با زبان ساده و مفهومی بوده است. امیدوارم که خوانندگان از شیوه بیان مسائل در هنگام مطالعه این کتاب راضی باشند.

www.ketab.ir

افشین عبدی

دانشجوی بیوتکنولوژی پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی