

PCR

اصول، انواع و کاربردها

تألیف:

حمیده محمودزاده حسینی صفری خانی

سیکس شریفی قاضیجهانی



انتشارات خسروی با همکاری نشر دیاج

۱۳۹۰

- سرشناسه : محمودزاده حسینی، حمیده، ۱۳۶۱ -
عنوان و نام پدیدآور : PCR (اصول ، انواع و کاربردها) // حمیده محمودزاده حسینی، صغری خانی، سیمین شریفی قاضی جهانی،
مشخصات نشر : تهران: خسروی، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری : ۱۰۴ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول.
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۲۰۹-۰۳۶-۲
وضعیت فهرست : فیا
نویسی :
یادداشت : واژه نامه.
یادداشت : کتابنامه .
یادداشت : نمیه.
موضوع : واکنش زنجیره ای پلیمرز
شناسه افزوده : خانی، صغری، ۱۳۶۰ -
شناسه افزوده : شریفی قاضی جهانی، سیمین، ۱۳۶۰ -
رده بندی کنگره : ۱۳۹۰ م۲/و ۸/ RB۴۲/۸
رده بندی دهکده : ۶۱۶/۰۷۵۶
شماره : ۳۳۱۱۳۱۰
کتابشناسی ملی :

عنوان:	PCR (اصول ، انواع و کاربردها)
تالیف:	حمیده محمودزاده - صغری خانی سیمین شریفی
ناشر:	انتشارات خسروی
قطع:	وزیری
نوبت چاپ:	اول ۱۳۹۰
تیراژ:	۱۰۰۰ جلد
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۲۰۹-۰۳۶-۲
قیمت:	۳۸۰۰ تومان

انتشارات خسروی:

خیابان انقلاب، بین خیابان وصال و قدس، کوچه اسکو، پلاک ۲۳، واحد ۵
تلفن: ۶۶۴۹۰۷۱۹-۶۶۴۹۰۷۲۰-۶۶۴۹۱۰۲۹ فاکس: ۶۶۹۵۰۶۴۸

خداوند قادر و متعال را سپاس که توفیق نگارش و تالیف جزیی کوچک از دریای نامتناهی علم خویش را به ما عطا فرمود و ما را مورد لطف و عنایت بیکران خود قرار داد.

روش های مختلفی در زمینه زیست شناسی مولکولی ابداع شده است که این روش ها توانایی بشر در زمینه دستکاری ژنتیکی موجودات را دچار تحول کرده و مبنای پیدایش بیوتکنولوژی نوین و مهندسی ژنتیک شده است. در میان این روش ها، روش PCR تاثیر بسزایی در پیشرفت زیست شناسی مولکولی و مهندسی ژنتیک داشته است.

پس از اختراع روش PCR توسط کری مولیس در ۱۹۸۵ این روش به سرعت در تمامی آزمایشگاههای تحقیقاتی و تشخیص مولکولی در تمام نقاط دنیا به کار گرفته شد. علیرغم سادگی روش PCR، اجرا و بهینه سازی آن نیازمند دانستن مجموعه ای از نکات ریز و کلیدی می باشد که علاوه بر حصول نتایج قابل اعتماد، صرفه جویی در هزینه و زمان را به همراه دارد. با توجه به فراگیر شدن استفاده از PCR در آزمایشگاههای تحقیقاتی و تشخیص مولکولی توسط محققان و کارشناسان محترم آزمایشگاهها، جای مرجعی که به زبان فارسی به شرح و توضیح مفصل در مورد شیوه اجرای این روش و همچنین رفع اشکالات پرداخته باشد خالی است.

از اینرو پس از مشکلات عدیده ای که در زمان انجام پروژه پایان نامه با آن روبرو شدیم مناسب دیدیم تا کتابی را در این زمینه گردآوری و در اختیار دانشجویان و کارشناسان محترم این حیطه قرار دهیم امید است مفید واقع شود.

در فصل نخست کتاب حاضر به بیان کلیاتی در مورد تاریخچه، اساس، مراحل بیان شده است. در فصل دوم چگونگی تنظیم مراحل مختلف انجام واکنش و نکات دخیل در جهت بهینه سازی واکنش مورد بررسی قرار داده است. فصل سوم به تفصیل قوانین و روش طراحی پرایمر تشریح شده و در پایان فصل مثالی کارا و ساده جهت طراحی پرایمر با محدودترین امکانات نرم افزاری عنوان شده است. فصل های چهارم و پنجم به ترتیب به معرفی دو روش متداول و حائز اهمیت در PCR تحت عنوان RT-PCR و REAL TIME-PCR پرداخته و علاوه بر اساس و مراحل اجرای آن، نکاتی جهت بهینه سازی بیان شده است و در فصل آخر به انواع روشهای PCR و زمینه های کاربردی این روش ها پرداخته شده است.

از تمامی خوانندگان محترم که با ارسال نظرات و پیشنهادات خود ما را در بهبود کیفیت این کتاب یاری می رسانند پیشاپیش تشکر و قدر دانی می نماییم.

در پایان لازم می دانیم که از تمامی کسانی که ما را در تهیه و تنظیم این مجموعه یاری دادند مخصوصاً جناب آقای محمد حسین بلوری به خاطر باز خوانی و رفع اشکال متن تشکر و قدردانی می نماییم. همچنین از راهنمایی و مشاوره جناب آقای دکتر نقیب الحسینی و جناب آقای دکتر محمد معتمدی فر که ما را در حوزه عملی یاری نمودند صمیمانه قدردانی می نماییم.

همچنین از زحمات و مساعدت های بی دریغ جناب آقای علی خسروی و همکاران گرامیشان در موسسه انتشاراتی خسروی کمال تشکر و قدردانی را می نماییم.

با تشکر مولفان

Skhani_۲۲@Yhoo.com.hosseini۶۱@gmail.com, sharifi_ghazi@yahoo.com.

بهار ۱۳۹۰

فهرست مطالب

۹	فصل اول : PCR
۲۵	فصل دوم : تنظیم واکنش PCR
۳۷	فصل سوم : پرایمرهای PCR
۵۱	فصل چهارم : Reverse transcription PCR
۶۳	فصل پنجم : Real time PCR
۸۵	فصل ششم : Amplified Fragment Length Polymorphisms PCR