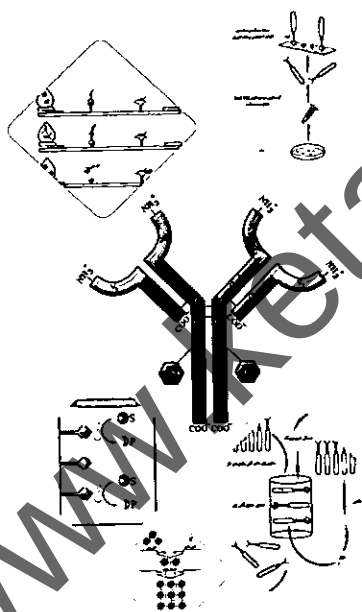


القبای ایمونولوژی عملی



دکتر عبدالرضا وارسته

استاد گروه ایمونولوژی

مرکز تحقیقات آلرژی - دانشکده پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی مشهد

سرشناسه: وارسته، عبدالرضا، ۱۳۳۹ -

عنوان و نام پدیدآور: الفبای ایمونولوژی عملی / عبدالرضا وارسته

مشخصات نشر: مشهد؛ وارستگان، ۱۳۹۰

مشخصات ظاهری: ۱۵۸ص: نمودار، جدول، مصور؛ ۱۷.۵ * ۱۲.۵

فروست: الفبای علوم ۹

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۰۲۳-۵-۲

وضعیت فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا

موضوع: ایمنی شناسی

رده بندی کنگره: ۷۱۳۹۰ الف ۱۶ و ۱۸۱/ QR

رده بندی دیویی: ۶۲۶/۰۷۹

شماره کتابشناسی ملی: ۲۱۷۴۵۴۰

نام کتاب

پدید آورندگان

ناشر

طراح و صفحه آرا

ناظر فنی چاپ

قطع

تاریخ چاپ

شمارگان

شابک

سایت

لیتوگرافی، چاپ و صحافی

بها

الفبای ایمونولوژی عملی

دکتر عبدالرضا وارسته

انتشارات وارستگان (وابسته به مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارستگان)

الهه نوری / نسرین شفقانی

الهه نوری

جیبی

پاییز ۱۳۹۰

۵۰۰ نسخه

۹۷۸-۶۰۰-۹۲۰۳۳-۵-۲

www.varamed.com

موسسه فرهنگی قدس

۲۰۰۰۰ ریال

حق چاپ برای انتشارات وارستگان محفوظ می باشد.

ناشر از همکاری شرکت تیراژه آرمای شرقی در چاپ این کتاب به

منظور کمک به توسعه فرهنگ کتابخوانی در کشور قدردانی می کند.

مرکز پخش: مشهد، خیابان احمدآباد، بابک ۱، مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارستگان

تلفن: ۰۵۱۱ ۸۴۶۲۱۴۱-۶ (واحد انتشارات)

مقدمه ناشر

ای که با نامت جهان آغاز شد دفتر ما هم به نامت باز شد

کیست که نداند، کتاب یک دوست همیشگی است و کیست که بتواند بیش از عدد انگشتان یک دست بشمارد دوستان این چینی را، دوستانی که پس از گذشت سال‌ها، اگر بینیمشان نه لب به گلایه می‌گشایند و نه روی برمی‌گردانند، بلکه آغوش گرمشان را به نشانه استقبال می‌گشایند.

با وجود چنین دوستانی، چرا ما کمتر سراغ آن‌ها می‌رویم و کمتر با آن‌ها انس می‌گیریم؟ ممکن است این پاسخ به ذهن بیاید که لحظات به سرعت از ما می‌گریزند، و فرصت مطالعه را از ما می‌ستانند.

به نظر می‌رسد اگر قدر ثانیه‌های بدون بازگشت را می‌دانستیم و از لحظه‌های با شکوه موفقیت چیزی شنیده بودیم، وقتی را برای با کتاب بودن کنار می‌گذاشتیم، و با خواندن کتاب، انگیزه بیشتری برای پیمودن قله‌های موفقیت یکی پس از دیگری کسب می‌کردیم، اما هنوز دیر نشده است. بدون شک هیچ‌گاه برای یک شروع دوباره و آن هم خواندن کتاب دیر نیست. اگر به جای تلاش دوباره، حسرت ایام از دست رفته را بخوریم مانند این است که تمام شب را برای از دست دادن خورشید گریه کنیم که در این صورت، لذت دیدن ستاره‌ها را از دست خواهیم داد.

اینک برای گریز از این بن بست، انتشارات وارستگان قصد دارد دریچه‌ای نو به سوی خوانندگان خود بگشاید و مجموعه کتاب‌های الفبای علوم را با وزن علمی بالا، حجم پایین و بهای اندک منتشر نماید.

خواندن کتاب‌های الفبای علوم وقت چندانی از خوانندگان نمی‌گیرد و چون به زبان ساده‌ای نگاشته شده است، آن‌ها را در پیچ و خم دشواری‌های متن گرفتار نمی‌کند، با توجه به اندازه جیبی آن، در همه زمان‌ها و مکان‌ها قابل خواندن است و به دلیل راحتی حمل و نقل، همراه همیشگی خوانندگان خواهد بود.

کتاب‌های الفبای علوم در قالبی فشرده، موضوعات و مطالب تخصصی را به شیوه‌ای نوین به مخاطبان‌شان انتقال می‌دهد. از آن‌جا که این مجموعه موضوعات گوناگونی را شامل می‌شود، در کنار هم، دایره‌المعارف علوم را برای استفاده همگان تشکیل می‌دهند.

در انتها، انتشارات وارستگان دست همه نگارندگانی که تمایل به انتقال یک پیام، کلام، تجربه و مهارت را در قالب مجموعه الفبای علوم دارند به گرمی می‌فشارد. امید بر آن می‌رود که به فضل الهی الفبای علوم مقبول خاطر دوستان افتد و باشد که کوچه باغ‌های خاطری را طراوت بخشد.

دکتر احمد ابوالحسنی
مدیر انتشارات وارستگان

مقدمه پدید آورنده

بنام خداوند علم و دانایی

روش‌های عملی که پایه آن‌ها بر مبنای یک واکنش ایمنولوژیک استوار باشد، از لحاظ کاربرد و تنوع تکنیکی در حال گسترش می‌باشند. به همین دلیل لازم است دانشجویان مقاطع مختلف در رشته‌های علوم زیستی، از پیراپزشکی، پزشکی، داروسازی، پرستاری، مامایی تا گروه زیست‌شناسی، در بخشی از کلاس‌های خود، با این تکنیک‌ها آشنا شوند. بسیاری از این افراد در مرحله اول فقط نیاز دارند که اساس تکنیک را بدانند و چه بسا هرگز در طول عمر کاری خود شرایط انجام تکنیک‌ها را بصورت انفرادی نداشته باشند؛ اما با توجه به ضرورت‌های کاری خود، ممکن است که نیازمند به درک نتایج حاصل از این آزمایش‌ها را داشته باشند. مخاطب این کتاب، این گروه از افراد و دانشجویان می‌باشند. به همین دلیل اساس اغلب تکنیک‌های ایمنولوژیک، به صورت مختصر، در این کتاب بیان شده است و شما با جزئیات تکنیکی و روش انجام یک تکنیک آشنا نمی‌شوید. برای آشنایی بیشتر با جزئیات تکنیک‌ها، می‌توانید به کتاب ایمنولوژی عملی رجوع کنید که حاصل تلاش گروهی از اساتید دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور می‌باشد و توسط انتشارات وارستگان منتشر شده است.

این کتاب دارای ۱۲ فصل می‌باشد که در هر یک از فصول، شما بخش‌های متفاوتی را ملاحظه خواهید فرمود. تلاش شده است که با استفاده از تصاویر، درک اساس تکنیک‌ها ساده‌تر شود. به همین منظور تعداد پنجاه و پنج تصویر، به صورت اختصاصی، طراحی شده‌اند که در بخش‌های مختلف و به تناسب موضوع در لابه لای مطالب گنجانده شده‌اند.

این کتاب در اندازه‌ی جیبی آماده شده است تا مخاطبین مختلف در زمان‌های انتظار ناشی از شیوه نوبت زندگی، برای مطالعه استفاده نمایند.

وظیفه خود می‌دانم، از همکاری محترم انتشارات وارستگان که تلاش خوبی برای به ثمر رسیدن این اثر داشتند، مخصوصاً، جناب آقای دکتر ابوالحسنی و سرکار خانم نوری، سرکار خانم شفائی، جناب آقای صولتی و جناب آقای یارا تشکر خاص داشته باشم.

مزید امتنان خواهد بود در صورتی که کاستی‌ها و پیشنهادات این کتاب را به اطلاع برسانید.

پاییز ۱۳۹۰

دکتر عبدالرضا وارسته

استاد گروه ایمونولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

فهرست

فصل	عنوان	صفحه
واکنش های آنتی ژن-آنتی بادی و روش های مرتبط		
اول	مقدمه	۱۸
	واکنش های آنتی ژن-آنتی بادی	۲۱
	طبقه بندی واکنش های آنتی ژن-آنتی بادی	۲۵
	حساسیت روش های ایمنولوژیک	۲۶
	واکنش متقاطع	۲۸
روش های رسوب گذاری ایمنی		
دوم	مقدمه	۳۲
	واکنش های رسوب گذاری ایمنی در محیط مایع	۳۴
	روش ایمنو توربیدی متری یا کدورت سنجی	۳۶
	روش نفلومتری	۳۷
	روش های رسوب گذاری ایمنی در محیط ژل	۳۹
	انتشار ایمنی دو گانه	۴۱
	انتشار ایمنی شعاعی	۴۴



فصل	عنوان	صفحه
روش‌های آگلوتیناسیون		
سوم	مقدمه	۴۸
	اساس واکنش‌های آگلوتیناسیون	۴۹
	انواع روش‌های آگلوتیناسیون	۵۰
	آگلوتیناسیون مستقیم	۵۱
	هموآگلوتیناسیون مستقیم	۵۲
	هموآگلوتیناسیون غیر مستقیم	۵۲
	آگلوتیناسیون غیر مستقیم	۵۴
	آگلوتیناسیون معکوس	۵۴
	مهار آگلوتیناسیون	۵۵
	مهار هموآگلوتیناسیون	۵۶
چهارم	عوامل مؤثر بر آگلوتیناسیون	۵۸
	مشخصات روش‌های آگلوتیناسیون	۶۲
روش‌های رادیو ایمنونواسی		
چهارم	انواع روش‌های رادیو ایمنولوژیک	۷۰
	روش‌های رقابتی	۷۰
	اندازه‌گیری یک آنتی ژن با استفاده از سطح جامد	۷۱
	روش ایمنورادیومتری	۷۳

صفحه	عنوان	فصل
روش‌های ایمونوآنزیماتیک		
۷۸	مقدمه	پنجم
۷۹	روش‌های آنزیم ایمونواسی	
۸۰	روش ELISA	
۸۴	تقسیم بندی روش‌های ELISA	
۸۴	تقسیم بندی روش‌های ELISA براساس اندازه‌گیری نوع آنالیت (آنتی ژن یا آنتی بادی)	
۸۴	روش‌های ELISA برای اندازه‌گیری آنتی بادی	
۸۶	روش‌های ELISA جهت اندازه‌گیری آنتی ژن	
۸۶	روش غیر رقابتی برای اندازه‌گیری آنتی ژن	
۸۷	روش رقابتی جهت اندازه‌گیری آنتی ژن	
۹۰	طبقه بندی روش‌های ELISA	
۹۱	روش‌های ایمونوکروماتوگرافیک	
۹۳	روش‌های هموژن ایمونوآنزیماتیک	
۹۵	روش EMIT	
۹۷	روش غیر رقابتی هموژن	
۹۸	روش وسترن بلات	



صفحه	عنوان	فصل
روش های ایمنوفلورسانس		
۱۰۴	مقدمه	ششم
۱۰۴	پدیده فلورسانس و مواد فلورسنت	
۱۰۶	روش ایمنوفلورسانس مستقیم	
۱۰۷	روش ایمنوفلورسانس غیر مستقیم	
۱۰۸	روش فلوسیتومتری	
روش کمی لومینسانس ایمنواسی		
۱۱۴	مقدمه	هفتم
۱۱۴	اساس واکنش کمی لومینسانس	
۱۱۶	کمی لومینسانس ایمنواسی	
۱۱۸	روش هتروژن	
۱۲۰	روش هموزن	
روش میکرو لئفوسیتوتوکسیستی		
۱۲۴	مقدمه	هشتم
۱۲۵	تعیین فرمول کامل HLA یک فرد (HLA Typing)	
۱۲۵	تعیین یک آلل خاص	



فصل	عنوان	صفحه
روش الکتروفورز منطقه‌ای		
نهم	مقدمه	۱۳۰
	اساس روش	۱۳۱
	کاربردهای الکتروفورز منطقه‌ای	۱۳۲
روش‌های ایمونوالکتروفورز و الکتروایمونودیفوزیون		
دهم	مقدمه	۱۳۶
	الکتروایمونودیفوزیون ساده	۱۳۸
	الکتروفورز دوبعدی: روش دوم	۱۳۹
	ایمونوالکتروفورز معکوس	۱۳۹
	ایمونوفیکساسیون	۱۴۰
روش خنثی‌سازی سموم		
یازدهم	مقدمه	۱۴۴
	اساس آزمایش	۱۴۵
	آزمایش ASO	۱۴۵
تست‌های پوستی		
دوازدهم	مقدمه	۱۵۰
	استفاده از تست پوستی برای بررسی آلرژی	۱۵۲



صفحه	عنوان	فصل
	... تست های پوستی	
۱۵۴	استفاده از تست پوستی برای بررسی سابقه عفونت	دوازدهم
۱۵۵	استفاده از تست پوستی برای بررسی نقص ایمنی سلول	
۱۵۷	منابع	

www.ketab.ir