

۲۰۰۳۳۶۰

تجہزات و دستگاه‌های

آزمایشگاه پاتولوژی

تألیف و گردآوری

رضا انصاری - حسین میلادی

www.ketab.ir

بپایید به حقوق دیگران احترام بگذاریم
دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین
ساله مؤلف و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن
به هر شکل بدون اجازه از پدیدآورنده کاری
غیراخلاقی، غیرقانونی و غیرشرعی است. نتیجه
این عمل نادرست موجب رواج بی‌اعتصادی در
جامعه و بروز بی‌آمدهای ناگوار در زندگی و
محیطی ناسالم برای خود و فرزندانمان
می‌گردد.

این اثر، مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان
می‌باشد. هیچ بخشی از این کتاب به هیچ شکلی
اعم از فتوکپی یا بازنویسی مطالب بدون اجازه
کتابی ناشر موجب پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.
تمام حقوق مادی و معنوی این کتاب برای ناشر
محفوظ می‌باشد.

سرشناسه: انصاری، رضا، ۱۳۶۶ -
عنوان و نام پدیدآور: تجهیزات و دستگاه‌های آزمایشگاه پاتولوژی/تایف و
گردآوری رضا انصاری، حسین میلادی.
مشخصات نشر: تهران: نواندیشان آریا کهن، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری: ۷۲ص: مصور(رنگی).
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۲۹۸-۲۱-۲
وضعیت فهرست نویسی: فیفا
یادداشت: کتابنامه.

موضوع: آزمایشگاه‌های آسیب‌شناسی -- وسایل و تجهیزات
موضوع: Pathological laboratories -- Equipment and supplies

شناسه افزوده: میلادی، حسین، ۱۳۴۷ -
رده بندی کنگره: ۱۳۹۷ ۳۳۶/۲/الف RB
رده ی دی: ۶۱۰/۲۸
آرک ۴: شناسی ملی: ۵۴۱۱۳۰۹

تجهیزات و دستگاه‌های آزمایشگاه پاتولوژی

تألیف و گردآوری:

رضا انصاری، حسین میلادی

ناشر: نواندیشان آریا کهن

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۲۹۸-۲۱-۲

نوبت و تاریخ چاپ: ۳۹۷

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۳۷۰,۰۰۰ ریال



تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان نظری

پلاک ۱۳۰، طبقه ۲، واحد ۴

۶۶۴۸۵۴۳۸ - ۶۶۴۸۵۴۵۷

www.ketabpezeshki.com

فهرست مطالب

۷	 مقدمه
۹	 تجهیزات آزمایشگاه پانراژی سیستمی
۹	 میکروسکوپ
۱۰	 تاریخچه
۱۳	 اصول عملکرد
۱۳	 انواع میکروسکوپ ها
۱۳	 میکروسکوپ های نوری (زمینه روشن - Clearfield)
۱۴	 الف) بخش مکانیکی
۱۴	 (۱) پایه
۱۴	 (۲) دسته میکروسکوپ
۱۴	 (۳) صفحه میکروسکوپ
۱۵	 (۴) پیچ های تنظیم کننده
۱۵	 (۵) سیستم ورنیه
۱۵	 (۶) صفحه چرخان
۱۵	 (۷) لوله میکروسکوپ
۱۵	 ب) بخش نوری
۱۵	 (۱) دستگاه روشنایی
۱۶	 (۲) عدسی شیئی (objectives lens)
۱۶	 (۳) عدسی چشمی (ocular lens)

- ۱۷..... میکروسکوپ زمینه تاریک (Dark field optical microscope)
- ۱۸..... میکروسکوپ فاز کنتراست (phase contrast optical microscope)
- ۱۸..... میکروسکوپ انترفرانس (Interference optical microscope)
- ۱۹..... میکروسکوپ فلورسانس (Fluorescence optical microscope)
- ۲۰..... الف) فلورسانس اولیه (اتوفلورسانس)
- ۲۰..... ب) فلورسانس ثانویه
- ۲۱..... میکروسکوپ ماوراء بنفش (Ultraviolet Microscope)
- ۲۲..... کنترل ک‌فی و کالیراسیون میکروسکوپ
- ۲۲..... تمرکز منبع نور
- ۲۲..... ۱. وسط آینه
- ۲۳..... ۲. توسط آب
- ۲۳..... تمرکز کندانسور
- ۲۳..... تمرکز دیافراگم
- ۲۳..... روش‌های تنظیم عدسی‌های دستگاه فعالیت یا میکروسکوپ
- ۲۳..... عدسی شیئی $\times 10$
- ۲۴..... عدسی شیئی $\times 40$
- ۲۴..... عدسی شیئی $\times 100$
- ۲۴..... دستورالعمل‌های نگهداری و مراقبت از میکروسکوپ
- ۲۶..... سانتریفیوژ
- ۲۸..... اصول عملکرد
- ۲۹..... اجزای دستگاه سانتریفیوژ
- ۲۹..... ۱. روتور با زاویه ثابت (Fixed Angel Rotor)
- ۳۰..... ۲. روتور با سبد شناور (Swinging Buckets Rotors)
- اطلاعات در مورد مطابقت یک نوع روتور با سایر مدل‌های سانتریفیوژها از همان شرکت سازنده
- ۳۱.....
- ۳۲..... انواع سانتریفیوژها
- ۳۲..... ۱) سانتریفیوژهای شستشو دهنده سلول
- ۳۳..... ۲) سانتریفیوژ میکروهماتوکریت

۳۴.....	۳) میکروسانتریفیوژها
۳۴.....	۴) سانتریفیوژ سیتولوژی
۳۵.....	۵) الترا سانتریفیوژ
۳۵.....	۶) سروفیوژ
۳۶.....	۱. سانتریفیوژهایی با دور پائین
۳۷.....	۲. سانتریفیوژهای با دور بالا
۳۷.....	الف) کم ظرفیت
۳۷.....	ب) با ظرفیت
۳۷.....	۳. سه سر: برزهایی با دور فوق العاده بالا
۳۷.....	کنترل کیفی و کالیبراسیون دستگاه‌های سانتریفیوژ
۳۹.....	تیشوپروسسور یا پردازنده‌های بافتی (Tissue Processors)
۴۲.....	پردازنده‌های دارای سبد متحرک
۴۲.....	کنترل کیفی و کالیبراسیون دستگاه‌های تیشوپروسسور
۴۳.....	دستورالعمل‌های نگهداری، ایمنی و مراقبت از دستگاه تیشوپروسسور
۴۴.....	میکروتوم (Microtom)
۴۵.....	انواع میکروتوم‌ها
۴۵.....	۱) میکروتوم چرخشی (Rotary-Type)
۴۶.....	۱. سیستم عایقی تغذیه
۴۶.....	۲. هولدر نمونه (بلوک) بافتی
۴۶.....	۳. چرخ گرداننده
۴۶.....	۴. سیستم نگهدارنده تیغ (هولدر تیغ)
۴۷.....	۲) میکروتوم سورتیمه‌ای (Sledge-Type)
۴۷.....	۳) میکروتوم لغزشی (Sliding-Type)
۴۷.....	۴) میکروتوم موج (Rocking-Type)
۴۷.....	۵) میکروتوم انجمادی (Freezing-Type)
۴۹.....	کنترل کیفی و کالیبراسیون دستگاه میکروتوم
۵۲.....	دستورالعمل‌های نگهداری، ایمنی و مراقبت از دستگاه میکروتوم
۵۳.....	روش کار با میکروتوم

۵۴	 سایر تجهیزات موجود در بخش پاتولوژی
۵۴	 رنگ کننده‌های مقاطع بافتی (Slide Stainers, Histology)
۵۵	 سیستم چرخشی
۵۵	 سیستم خطی
۵۶	 دستگاه پارافین دیسپنسر یا پارافین ذوب کن (paraffin melting dispenser)
۵۷	 تیز کننده‌های اتوماتیک تیغ میکروتوم
۵۸	 تیشوامیدنیک یونیت (Embedding Center)
۶۰	 حمام شناور سازی بافت (Tissue Float, Bath)
۶۱	 صفحه سرد کننده بافت (کولد پلیت) - cold plate
۶۲	 فور
۶۳	 تیشو کاست های رست
۶۴	 لام پاتولوژی
۶۴	 چاقو و ابزار برش
۶۵	 صفحه گرم کننده پلیت (هات پلیت)
۶۵	 کرایواسپری (اسپری سرد کننده یا مجمد کننده بافت)
۶۶	 قالب بافت و قالب امبدینگ
۶۶	 هولدر تیغ میکروتوم
۶۷	 تجهیزات سیتولوژی
۶۷	 دستگاه آماده سازی لام سیتولوژی (E-Prepluss)
۶۹	 سانتریفیوژ سیتولوژی (سیتوسانتریفیوژ)
۷۰	 برس سیتولوژی پزشکی
۷۰	 فایل لام و فایل بلوک
۷۱	 چسب سیتوپاتولوژی
۷۱	 لام سیتولوژی
۷۲	 منابع

بنام خدا

مقدمه

قیدوا العلم بالکتابه

دانش را به وسیله نوشتن حفظ کنید.

پیامبر اکرم (ص)

پیشرفت روزافزون و چشمگیر در حوزه‌ی تجهیزات آزمایشگاه‌های پزشکی علی‌الخصوص در بخش پاتولوژی، ریزش‌دهنده‌ی تجربه‌ی خوبی به چشم می‌خورد. قاعدتاً پرسنل فنی شاغل در آزمایشگاه‌ها بدون شناخت کامل از تجهیزات کالیبراسیون و دستورالعمل‌های مربوطه نمی‌توانند به کیفیت مطلوبی در انجام آزمایشات بپردازند. این امر انگیزه‌ای شد تا بتوانیم از منابع مختلف کلیه تجهیزات که در بخش پاتولوژی کاربرد دارند را گردآوری نماییم و کتابی تحت عنوان تجهیزات و دستگاه‌های آزمایشگاه پاتولوژی را به رشته تحریر درآوریم. در این کتاب تجهیزات به همراه تصاویر به طور کامل معرفی و همچنین اطلاعاتی در خصوص نحوه‌ی نگهداری و کنترل کیفی آن‌ها شرح داده شده است. این مجموعه می‌تواند راهنمای بسیار خوبی برای پرسنل فنی آزمایشگاه‌های پاتولوژی، متخصصان پاتولوژی، دانشجویان رشته علوم آزمایشگاهی و رزیدنت‌های پاتولوژی باشد. بر خود لازم می‌دانم که از کلیه پرسنل انتشارات نواندیشان آریا کهن علی‌الخصوص جناب آقای حسین انتظاری که امکان چاپ کتاب را فراهم نمودند صمیمانه تشکر و قدردانی نموده و از خداوند سبحان برای تکمیل این عزیزان سلامتی و کامیابی را مسئلت می‌نمایم. در پایان از کلیه اساتید و صاحب نظران در خواست می‌نمایم که چنانچه پیشنهاد یا انتقادی در خصوص مطالب این کتاب را دارند مطرح نمودند در چاپ‌های بعدی نواقص برطرف و کتابی شایسته در خور شما عزیزان به ارمغان بگذاریم.

رضا انصاری

Reza.ansari1366@gmail.com

شهریور ماه ۱۳۹۷