

دستگاه‌های آزمایشگاهی

اسرار کار و روش نگهداری و تعمیر آنها

کیانوش هاتفی

www.ketab.ir



سرشناسه	دستگاه‌های آزمایشگاهی اصول کار و روش نگهداری و تعمیر آنها
عنوان و نام پدیدآور	کیانوش هاتفی
مشخصات نشر	کیانوش هاتفی ۱۳۲۵
مشخصات ظاهری	۱۹۲
شابک	۶-۶۰۸-۰۴-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	قیفا
موضوع	آزمایشگاه‌های پیش‌بینی‌های ایمنی - گزارش نویسی علمی و فنی - دست‌نامه
موضوع	Laboratories- Handbooks- Safety measures- Manuals- Technical reports
رده بندی کنگره	Q 183/i ۱۵۲ ۱۳۹۵
رده بندی دبویی	۵۴۲/۱
شماره کتابشناسی ملی	۴۴۳۹۱۶۷
شناسنامه کتاب	
نام کتاب	دستگاه‌های آزمایشگاهی اصول کار و روش نگهداری و تعمیر آنها
پدیدآور	کیانوش هاتفی
شابک	۶-۶۰۸-۰۴-۶۰۰-۹۷۸
چاپ	تکثیر
شمارگان	۲۰۰
سال چاپ	۱۳۹۵
نوبت چاپ	یکم
بها	۱۲۰۰۰ تومان

فهرست

۶	پیشگفتار:
۷	ویژگی آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی:
۷	ایمنی در آزمایشگاه:
۹	ابزار و تجهیزات متعارف:
۱۵	دسته بندی آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی:
۱۶	ایمنی در آزمایشگاه‌های زیست پزشکی:
۱۷	راه‌های سرایت عوامل بیماری‌زا:
۱۹	اصول و روش‌های کار در آزمایشگاه:
۲۳	نمونه‌برداری یا سمپلر:
۲۴	روش‌های پاکسازی آلودگی (گندزدایی و سترون‌سازی):
۲۶	شیوه پاکسازی در هنگام ریختن مواد خطرناک زیستی:
۲۸	شیست‌نوی لباس آزمایشگاه:
۲۸	کارهای لازم به منظور ایمن شدن پسماندهای زیستی:
۳۲	تجهیزات ایمنی آزمایشگاه:
۳۶	گواهی درستی کارکرد هودهای زیست ایمنی:
۳۷	سانتریفیوژ:
۳۸	دستگاه‌های همزن و هموژن کننده:
۳۹	خون و فراورده‌های خونی انسان- مایعات و بافت‌های انسانی:
۴۲	آزمایشگاه‌های بیمارستانی و کلینیکی:
۴۲	دستگاه و تجهیزات آزمایشگاه‌های پاتوبیولوژی:
۴۳	روش آماده سازی بافت در آزمایشگاه‌های پاتوبیولوژی:
۴۴	مراحل کار با دستگاه دستگاه پردازشگر بافت (تیشو پروسسور):
۴۷	ساخت قالب برای برش گیری (Embeding):
۴۹	رنگ آمیزی:
۵۰	میکروتوم:

۵۳	کرایوسنات:
۵۵	تهیه برش برای میکروسکوپ الکترونی:
۵۵	میکروتومی گیاه شنسی (microtomy Botanical):
۵۶	فور یا آون:
۵۸	اتوکلاو:
۵۹	کوره‌های سوزاندن بافت‌های پاتولوژی و بیمارستانی:
۶۰	میکروسکپ:
۶۷	عکس برداری، میکروسکوپ:
۶۹	بزرگنمایی:
۶۹	انواع میکروسکوپ:
۷۰	میکروسکوپ پلاریزان:
۷۰	میکروسکوپ کنتراست فاز:
۷۲	نکات اصلی در تعمیر و نگهداری میکروسکوپ:
۷۴	دستگاه و تجهیزات آزمایشگاه‌های بیمارستانی و دندانپزشکی:
۷۵	شمارنده سلولی:
۷۷	گویچه‌های سفید:
۷۸	لنفوسیت:
۷۹	بهم‌چسبندگی خون (aggregation):
۸۰	شمارش گویچه‌های خون:
۸۱	دستگاه اندازه گیر سرعت انعقاد یا کوagulومتر:
۸۵	الکتروفورز:
۸۸	ویژگی ژل‌هایی که در الکتروفورز به‌کار می‌روند:
۹۳	چگالی سنج نوری یا دانسیتومتر:
۹۷	منبع تغذیه دستگاه الکتروفورز:
۱۰۳	الایزا (ELISA):

- ۱۱۰..... همزن (شیکر) الایز
- ۱۱۱.....
- ۱۱۲..... واشر الایز
- ۱۱۳..... دستگاه خواننده الایز
- ۱۱۶..... آنالایزر ها
- ۱۱۷..... آنالایزر ادرار
- ۱۱۷..... دستگاه های آنالیز از دستگاه های تخصصی
- ۱۲۰..... پلخته شناسی و سیتولوژی
- ۱۲۱..... هموژنایزر بافت
- ۱۲۳..... آنالایزر اسپرم
- ۱۲۴..... اتوآنالایزر های بیوشیمی
- ۱۲۷..... بانک خون
- ۱۲۷..... ایزار های اندازه گیری پروتوهای یونساز
- ۱۲۹..... کنورت سنج یا توربینومتر
- ۱۳۰..... وسایل و تجهیزات تشکیل دهنده یک آنالایزر ویا یک دستگاه زیست پزشکی
- ۱۳۱..... پمپ ها
- ۱۳۴..... انواع پمپ
- ۱۳۶..... آب بندی در پمپ ها
- ۱۳۷..... مزایای پمپ های گریزاز مرکز
- ۱۳۸..... کارکردهای غیر عادی پمپ
- ۱۴۱..... پمپ های جابجایی مثبت
- ۱۴۲..... پمپ های جرخ دندهای
- ۱۴۳..... پمپ غشایی یا دیافراگمی
- ۱۴۵..... پمپ پرستالتیک
- ۱۴۷..... پمپ های پیژو الکتریکی
- ۱۴۸..... شیر های الکتریکی
- موتورهای الکتریکی

- ۱۵۳..... اصول تعمیر نگهداری دستگاه و تجهیزات آزمایشگاهی
- ۱۵۴..... آزمایش قبولی (Acceptance Test)
- ۱۵۴..... بلورسی ایمنی و کارکردی (Safety & Performance Inspection SPI)
- ۱۵۵..... سازمان تعمیر و نگهداری تجهیزات زیست پزشکی
- ۱۵۶..... چه قطعات پدکی و به چه تعداد نگهداری کنیم؟
- ۱۵۶..... خرابی دستگاه‌ها بیشتر در کجاست؟
- ۱۵۷..... عوامل ناشی از کارکرد نادرست (کارکرد اشتباه) با دستگاه
- ۱۵۹..... دفترچه‌های دستگاه:
- ۱۶۲..... روش منطقی در تعمیرات:
- ۱۶۲..... ابزار تعمیر:
- ۱۶۲..... داشتن یک بینش منطقی برای تعمیر:
- ۱۶۷..... پیشنهادی برای بدست آوردن مهارت تعمیر دستگاه:
- ۱۷۰..... گزارش نویسی فنی
- ۱۸۶..... مرجع‌ها:
- ۱۸۷..... خود را بیازمایید.

پیشگفتار:

زیست پزشکی گستره نوینی از دانش و فناوری است که به کار انسان و موجودات زنده میپردازد. با پیشرفت‌های نوین جامعه انسانی، این رشته هر روز شاهد تکامل و به کارگیری بیشتر از فناوری‌های نوین است. هر روز به تجهیزات بیمارستان و آزمایشگاه افزوده میگردد. پزشکان بیش از پیش، به کار و اطلاعات بدست آمده از این دستگاه، برای تشخیص بیماری و نوع درمان آنها، وابسته هستند. بیمارستان بدون این تجهیزات، برای مردم و پزشکان تصور پذیر نیست. حساسیت بیمارستان، و نیازمندی به کار دقیق و پیوسته آنها، سبب میگردد که تعمیر و نگهداری، اهمیت همسانی با طراحی و ساخت آنها داشته باشد. کار نگارش این مجموعه بر اساس چند دیدگاه بود:

- کمبود کتابی در این مورد.
- نیاز دانشجویان رشته تعمیر و نگهداری تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی به یک نوشته که دربرگیرنده سرفصل‌های دانشگاه جامع علمی کاربردی باشد.
- نیاز به داشتن رسانه‌ای که دارای اسنادی واقعی از تجهیزات باشد. ذکر این مورد از آن جهت است که تجهیزات یاد شده بسیار گران و دور از امکانات خرید بیستر دانشگاه‌ها میباشند.
- پرداختن به مسائل ویژه ایمنی کاربران این تجهیزات در برابر بیماری‌های خطرناک و واگیردار و خطرهای زیست محیطی ناشی از کاربردهای نامناسب.

کیانوش هاتفی پاییز ۱۳۹۲ خورشیدی