



به نام خدا

تجهیزات پزشکی و بیمارستانی

تجهیزات احیاء قلبی، دیاتومی، لیزر، فور، انکوباتور نوزاد

مؤلفان:

دکتر مهدی طاهری

مهندس نیما ولدبیگی

مهندس مریم فضل الله سلیمانی فیجانی



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

◀ عنوان کتاب: **تجهیزات پزشکی و بیمارستانی**

تجهیزات احیاء قلبی، دیاتومی، لیزر، فور، انکوباتور نوزاد

◀ مولفان: مهدی طاهری - نیما ولید بیگی - مریم فضل الله سلیمانی فیجانی

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرایی: نازنین نصیری

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۲

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۱۳۵۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۱۰-۱

◀ نشانی واحد فروش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه

◀ تقاطع شهدای ژاندارمری - پلاک ۱۵۸ ساختمان دانشگاه -

◀ طبقه دوم - واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۹۶۵۷۴۹ - ۲۲۰۸۵۱۱۱

◀ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagaran-tehran.com

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing نشانی تلگرام: @mftbook

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

مقدمه ناشر ۸

فصل هشتم آشنایی با ابزار احیاء قلبی ۹

- ۱-۸- آشنایی با ابزار احیاء قلبی ۹
- ۲-۸- راه هوایی دهانی ۱۰
- ۳-۸- راه هوایی بینی ۱۰
- ۴-۸- لوله‌های داخل تراشه (اینتوباسیون) ۱۱
- ۵-۸- تراکتوستومی ۱۱
- ۶-۸- کاربرد تخت احیا ۱۲
- ۶-۸-۱- خصوصیات تخت احیا ۱۲
- ۷-۸- تاریخچه آمبوگ ۱۳
- ۷-۸-۱- نحوه عملکرد انواع آمبوگ ۱۳
- ۷-۸-۲- انواع آمبوگ ۱۳
- ۷-۸-۳- قطعات آمبوگ (اجزای تشکیل دهنده آمبوگ) ۱۴
- ۷-۸-۴- کاربرد آمبوگ در شرایط اضطراری ۱۵
- ۷-۸-۵- سه روش مؤثر در بررسی سلامت و عملکرد صحیح آمبوگ ۱۶
- ۷-۸-۶- ضدعفونی کردن انواع آمبوگ پس از استفاده ۱۷

فصل نهم دیاترمی ۱۸

- ۱-۹- دیاترمی ۱۸
- ۱-۹-۱- مزایای استفاده از دستگاه دیاترمی ۱۹
- ۱-۹-۲- موارد کاربرد دستگاه دیاترمی ۱۹
- ۲-۹- الکتروتراپی ۱۹
- ۲-۹-۱- تحریک الکتریکی عصب (TENS) ۲۰
- ۲-۹-۲- کاربرد دستگاه TENS ۲۰
- ۲-۹-۳- سازوکار عملکرد دستگاه TENS ۲۱
- ۲-۹-۴- فرآیند الکتروتراپی TENS ۲۲
- ۳-۹- اولتراسوند (سونوتراپی) ۲۲
- ۳-۹-۱- اثرات درمانی اولتراسوند فیزیوتراپی ۲۲
- ۳-۹-۲- ایجاد گرمای عمقی توسط اولتراسوند ۲۳
- ۳-۹-۳- زل اولتراسوند ۲۳
- ۳-۹-۴- برخی از مشکلاتی که با اولتراسوند درمان می‌شوند شامل: ۲۳
- ۳-۹-۵- خطرات اولتراسوند ۲۴
- ۳-۹-۶- عوارض اولتراسوند ۲۴

۲۵	۱-۱-۱۰- لیزر	۲۵
۲۵	۱-۱-۱۰- ماهیت اشعه لیزر	۲۵
۲۵	۲-۱-۱۰- خواص اشعه لیزر	۲۵
۲۶	۳-۱-۱۰- مدهای لیزر	۲۶
۲۷	۲-۱۰- تقسیم‌بندی انواع لیزرها	۲۷
۳۲	۳-۱۰- انواع دستگاه‌های لیزر در پزشکی	۳۲
۳۲	۴-۱۰- کاربرد انواع دستگاه‌های لیزر در پزشکی	۳۲
۳۳	۵-۱۰- مزایای انواع دستگاه‌های لیزر	۳۳
۳۴	۶-۱۰- ریسک‌های استفاده از انواع دستگاه‌های لیزر	۳۴

۳۶	۱-۱۱- فور	۳۶
۳۶	۱-۱-۱۱- کاربردهای دستگاه فور	۳۶
۳۶	۲-۱-۱۱- اجزای دستگاه فور	۳۶
۳۷	۳-۱-۱۱- انواع دستگاه فور	۳۷
۳۷	۴-۱-۱۱- نحوه نصب و استفاده از دستگاه	۳۷
۳۸	۵-۱-۱۱- تفاوت فور و اتوکلاو	۳۸
۳۸	۶-۱-۱۱- مزایای استفاده از دستگاه فور	۳۸
۳۹	۲-۱۱- اتوکلاو	۳۹
۳۹	۱-۲-۱۱- انواع دستگاه اتوکلاو	۳۹
۴۴	۲-۲-۱۱- نکات مهم در انتخاب دستگاه اتوکلاو	۴۴
۴۴	۳-۲-۱۱- نکات مهم در استفاده از دستگاه اتوکلاو	۴۴
۴۵	۴-۲-۱۱- اجزای اتوکلاو	۴۵
۴۵	۵-۲-۱۱- اساس کار اتوکلاو	۴۵
۴۶	۶-۲-۱۱- استریلیزاسیون اتوکلاو	۴۶
۴۶	۷-۲-۱۱- روش استفاده از دستگاه اتوکلاو	۴۶
۴۷	۸-۲-۱۱- نگهداری و کالیبراسیون دستگاه اتوکلاو	۴۷
۴۷	۹-۲-۱۱- کاربرد دستگاه اتوکلاو	۴۷
۴۹	۳-۱۱- سانتریفیوژ	۴۹
۴۹	۱-۳-۱۱- آشنایی با نحوه عملکرد دستگاه‌های سانتریفیوژ	۴۹
۵۰	۲-۳-۱۱- نحوه محاسبات در دستگاه‌های سانتریفیوژ	۵۰
۵۰	۳-۳-۱۱- سانتریفیوژهای آزمایشگاهی	۵۰
۵۱	۴-۳-۱۱- چگونگی محاسبه نیروی سانتریفیوژ نسبی RCF	۵۱
۵۱	۵-۳-۱۱- آشنایی با انواع سانتریفیوژ	۵۱
۵۲	۶-۳-۱۱- تولید گرما در سانتریفیوژها	۵۲

۵۳	.....	۷-۳-۱۱- دسته‌بندی دستگاه‌های سانتی‌فیوژ
۵۳	.....	۸-۳-۱۱- دسته‌بندی براساس سرعت دوران
۵۴	.....	۹-۳-۱۱- دسته‌بندی براساس شناور، زاویه ثابت دستگاه و محور دوران
۵۴	.....	۱۰-۳-۱۱- مقایسه دستگاه‌های سانتی‌فیوژی
۵۵	.....	۱۱-۳-۱۱- اجزای مهم یک دستگاه سانتی‌فیوژ
۵۵	.....	۱۲-۳-۱۱- روش نگهداری از دستگاه سانتی‌فیوژ
۵۵	.....	۱۳-۳-۱۱- نکات ایمنی دستگاه‌های سانتی‌فیوژ
۵۶	.....	۴-۱۱- دستگاه اسپکتروفتومتر
۵۷	.....	۱-۴-۱۱- اجزا دستگاه
۵۸	.....	۲-۴-۱۱- نحوه عملکرد دستگاه اسپکتروفتومتر
۵۹	.....	۳-۴-۱۱- انواع دیگر اسپکتروفتومترها
۶۱	.....	۴-۴-۱۱- در هنگام نصب دستگاه اسپکتروفتومتر باید به نکات زیر توجه داشت
۶۱	.....	۵-۱۱- اتوانالایزر
۶۲	.....	۱-۵-۱۱- تعاریف و مفاهیم پردازش نمونه توسط اتوانالایزرها
۶۲	.....	۲-۵-۱۱- انواع اتوانالایزر از نظر Reagent
۶۲	.....	۳-۵-۱۱- نحوه کار با اتوانالایزر
۶۵	.....	۴-۵-۱۱- توصیه‌های کلی برای اتوانالایزر
۶۵	.....	۶-۵-۱۱- تست و کالیبراسیون قسمت‌های مختلف اتوانالایزر
۶۶	.....	۷-۵-۱۱- روش کنترل سرعت و زمان چرخش در موتور الکتریکی
۶۷	.....	۶-۱۱- سل کانتر
۶۷	.....	۱-۶-۱۱- اصول کار دستگاه سل کانتر
۶۸	.....	۲-۶-۱۱- شمارنده سلول امپدانس الکتریکی
۶۸	.....	۳-۶-۱۱- شمارنده سلول لیزری
۷۰	.....	۴-۶-۱۱- چند مثال از منابع خطای ناشی از افزایش غلظت ضد انعقاد EDTA
۷۰	.....	۵-۶-۱۱- اجزای اصلی سل کانتر
۷۱	.....	۶-۶-۱۱- سایر مزایای این دستگاه‌ها
۷۱	.....	۷-۶-۱۱- بخش‌های مختلف دستگاه سل کانتر
۷۲	.....	۸-۶-۱۱- سل کانتر
۷۳	.....	۷-۱۱- بلادگر
۷۳	.....	۸-۱۱- بن‌ماری
۷۴	.....	۱-۸-۱۱- اجزای دستگاه بن‌ماری
۷۴	.....	۲-۸-۱۱- ویژگی‌های دستگاه بن‌ماری
۷۴	.....	۳-۸-۱۱- نحوه کارکرد دستگاه بن‌ماری
۷۵	.....	۴-۸-۱۱- موارد استفاده از بن‌ماری
۷۵	.....	۵-۸-۱۱- ماهیت دستگاه
۷۷	.....	۹-۱۱- میکروسکوپ آزمایشگاهی
۷۷	.....	۱-۹-۱۱- نحوه کارکرد

۷۷	..... انواع میکروسکوپ	۲-۹-۱۱
۷۸	..... میکروسکوپ ساده	۱-۲-۹-۱۱
۷۸	..... میکروسکوپ نوری مرکب	۲-۲-۹-۱۱
۷۸	..... میکروسکوپ استریو	۳-۲-۹-۱۱
۷۹	..... میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)	۴-۲-۹-۱۱
۸۰	..... الکترونی عبوری (TEM)	۵-۲-۹-۱۱

فصل دوازدهم انکوباتور نوزاد ۸۱

۸۱	..... انکوباتور نوزاد	۱-۱۲
۸۱	..... اجزای دستگاه انکوباتور نوزاد	۱-۱-۱۲
۸۲	..... روش کار با دستگاه انکوباتور	۲-۱-۱۲
۸۳	..... مواردی که در هنگام تمیز کردن انکوباتور نوزاد باید رعایت کنید	۳-۱-۱۲
۸۳	..... نکاتی دربارهٔ عملکرد دستگاه انکوباتور نوزاد	۴-۱-۱۲
۸۴	..... کلیدهای پنل دستگاه انکوباتور نوزاد	۵-۱-۱۲
۸۴	..... مقادیر مناسب انکوباتور نوزاد	۶-۱-۱۲
۸۵	..... آندوسکوپ	۲-۱۲
۸۷	..... ساختمان دستگاه آندوسکوپ	۱-۲-۱۲
۸۸	..... نکات نگهداری دستگاه آندوسکوپ	۲-۲-۱۲
۸۹	..... لاپاراسکوپ	۳-۱۲
۸۹	..... نحوهٔ انجام لاپاراسکوپ	۱-۳-۱۲
۹۱	..... شستشو و استریل کردن وسایل لاپاروسکوپ	۲-۳-۱۲
۹۱	..... سنگ شکن کلیه	۴-۳-۱۲
۹۳	..... تکنولوژی ESWL درمان سنگ	۱-۴-۱۲
۹۴	..... مکانیزم عمل دستگاه سنگ شکن کلیه	۲-۴-۱۲
۹۶	..... جراحی فیکو	۵-۱۲
۹۸	..... فتوتراپی	۶-۱۲
۹۹	..... اجزای دستگاه فتوتراپی	۱-۶-۱۲
۹۹	..... لامپ فتوتراپی	۲-۶-۱۲
۱۰۰	..... وارمر نوزاد	۷-۱۲
۱۰۱	..... اجزای وارمر نوزاد	۱-۷-۱۲
۱۰۱	..... عملکرد وارمر نوزاد	۲-۷-۱۲
۱۰۱	..... نکات مهم در استفاده از وارمر	۳-۷-۱۲
۱۰۱	..... شنوایی سنجی	۸-۱۲
۱۰۲	..... دستگاه شنوایی سنج	۱-۸-۱۲
۱۰۲	..... تست شنوایی چه چیزی را مشخص می کند؟	۲-۸-۱۲
۱۰۳	..... حوزه های مختلف تست های شنوایی	۳-۸-۱۲
۱۰۳	..... شنوایی سنجی با صدای خالص (Pure-tone audiometry)	۴-۸-۱۲

- ۱۰۳.....۱۲-۸-۵- شنوایی سنجی صدای خالص چگونه انجام می‌شود؟
- ۱۰۴.....۱۲-۸-۶- آدیوگرام
- ۱۰۴.....۱۲-۸-۷- شنوایی سنجی امیدانس یا تمپانومتري (Tympanometry)
- ۱۰۴.....۱۲-۸-۸- تست گفتار (Speech Perception)
- ۱۰۴.....۱۲-۸-۹- پاسخ شنوایی ساقه مغز (ABR)
- ۱۰۵.....۱۲-۸-۱۰- تست شنوایی تنظیم چنگال (Tuning fork)
- ۱۰۵.....۱۲-۸-۱۱- تست هدایت استخوان (Bone conduction)
- ۱۰۵.....۱۲-۸-۱۲- تست غربالگری شنوایی چیست؟
- ۱۰۶.....۱۲-۹-۱- بینایی سنجی
- ۱۰۶.....۱۲-۹-۱- حدت بینایی
- ۱۰۶.....۱۲-۹-۲- تست‌های مقدماتی
- ۱۰۷.....۱۲-۹-۳- کراتومتري / توپوگرافی
- ۱۰۷.....۱۲-۹-۴- فوروپتر امتحان چشم انکسار
- ۱۰۷.....۱۲-۹-۵- تمرکز چشم، تمیز کردن چشم و آزمایش حرکت چشم
- ۱۰۸.....۱۲-۹-۶- معاینه چشم
- ۱۰۸.....۱۲-۹-۷- آزمایش تکمیلی
- ۱۰۸.....۱۲-۱۰-۱- پمپ تشک مواج
- ۱۰۸.....۱۲-۱۰-۱- نحوه کار تشک مواج
- ۱۰۹.....۱۲-۱۰-۲- مزایای تشک مواج
- ۱۰۹.....۱۲-۱۰-۳- عیب‌یابی تشک خالی مواج
- ۱۱۰.....۱۲-۱۰-۴- عیب‌یابی پمپ باد تشک مواج
- ۱۱۰.....۱۲-۱۰-۵- آشنایی با انواع تشک مواج
- ۱۱۱.....۱۲-۱۰-۶- تشک مواج تخم‌مرغی
- ۱۱۱.....۱۲-۱۰-۷- تشک مواج سلولی
- ۱۱۱.....۱۲-۱۰-۸- ویژگی‌های پمپ تشک مواج
- ۱۱۲.....۱۲-۱۱-۱- کنسول بیمار
- ۱۱۲.....۱۲-۱۱-۱- انواع کنسول‌های تخت بیمار
- ۱۱۳.....۱۲-۱۱-۲- اجزای کنسول بیمار
- ۱۱۳.....۱۲-۱۱-۲- آتلت
- ۱۱۳.....۱۲-۱۱-۲- آداپتور
- ۱۱۴.....۱۲-۱۱-۳- دستگاه ولو باکس گازهای طبی
- ۱۱۴.....۱۲-۱۲-۱- سیستم گازهای طبی
- ۱۱۵.....۱۲-۱۳- ترانس‌دیوسر فشار خون

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که بتواند
خواسته‌های به‌روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست دارید تألیف "آقایان دکتر مهدی طاهری-مهندس نیما ولدبیگی-وسرکار خانم مریم فضل الله سلیمانی فیجانی" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
dibagaran@mftplus.com