

اصول و مبانی زیست مواد دندانی

تألیف و گردآوری:

دکتر تبسم هوشمند (دانشیار گروه بیومواد دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)
دکتر آرزو قهاری (استادیار گروه ترمیمی و زیبایی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان)
دکتر سیما شهبابی (دانشیار گروه بیومواد دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)
دکتر طاهره سادات جعفرزاده کاشی (دانشیار گروه بیومواد دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)
دکتر فرزانه آقاجانی (عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)
دکتر فرهاد شفیعی (استادیار گروه بیومواد دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)

همکاران تألیف:

دکتر محبوبه هاشمی نسب، دکتر اعظم السادات مصطفوی، دکتر پندرام اعتمادی، دکتر مهسا سادات مرتضوی
دکتر مهدیس مستجابی، دکتر منصوره محمدی، دکتر مریم ربانی، دکتر طیبه ابراهیمی، دکتر نرجس هوشیاری، دکتر کاوه محمدی
دکتر بگناه ناجی، دکتر سیده آسیه رحیمی، دکتر هستی برقی، دکتر فاطمه سرمدفر، دکتر مرضیه میرزایی
و با تشکر از دکتر کیمیا خوشرو

عنوان و نام پدیدآور	اصول و مبانی زیست مواد دندان‌دانی / تألیف و گردآوری تبسم هوشمند... [و دیگران]، همکاران تألیف
مشخصات نشر	جمعی از نویسندگان
مشخصات ظاهری	تهران: رویان پژوه، ۱۳۹۲.
شابک	۴۲۴ ص.
وضعیت فهرست نویسی	۹۷۸-۶۰۰-۷۱۰۸-۱۶-۱
یادداشت	فیبا
موضوع	تألیف و گردآوری تبسم هوشمند، آرزو قهاری، سیما شهابی...
شناسه افزوده	دندانسازی -- مواد صنعتی
رده بندی کنگره	هوشمند، تبسم، ۱۳۴۶ -
رده بندی دیویی	۶۱۷/۶۹۵
شماره کتابشناسی ملی	۳۳۵۸۸۲۵



اصول و مبانی زیست مواد دندان‌دانی

تألیف و گردآوری: دکتر تبسم هوشمند، دکتر آرزو قهاری، دکتر سیما شهابی
دکتر طاهره سادات جعفرزاده کاشی، دکتر فرزانه آفاجانی، دکتر فرهاد شفیع

ناشر: رویان پژوه

نوبت چاپ: اول ۹۳

مدیر تولید: سید امین امامی زاده

گرافیک و صفحه‌آرایی: آتیه رویان پژوه

چاپ و صحافی: بهمن

قطع و تعداد صفحات: رحلی - ۴۲۴

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

بها: ۳۹۰۰۰ تومان



شابک: 978-600-7108-16-1

دفتر ناشر: نمایشگاه دانشی، تهران، خیابان انقلاب، روی روی دبیرخانه دانشگاه تهران، ساختمان امیرکبیر، طبقه سوم

تلفن: ۶۶۴۸۶۳۷ - ۶۶۹۷۰۷۴

تلفن:

www.RPpub.ir

مقدمه	۷
فصل ۱: تاریخچه و دورنمای مواد دندانی	۹
فصل ۲: خواص فیزیکی مواد	۱۳
فصل ۳: خواص مکانیکی	۲۹
فصل ۴: بلوک‌های ساختمانی	۶۳
فصل ۵: ساختار اتمی سرامیک‌ها	۷۳
فصل ۶: ساختمان فلزات و آلیاژها	۸۱
فصل ۷: پلیمرها	۹۳
فصل ۸: چسبندگی و مکانیسم آن	۱۰۳
فصل ۹: زیست سازگاری	۱۱۳
فصل ۱۰: آمالگام دندانی	۱۳۵
فصل ۱۱: سیستم‌های چسبندگی به مینا و عاج دندان	۱۶۳
فصل ۱۲: کامپوزیت دندانی و مواد هم‌رنگ دندان	۱۸۳
فصل ۱۳: سمان‌های دندانپزشکی	۲۰۵
فصل ۱۴: مواد اندودنتیک	۲۲۷
فصل ۱۵: مواد قالب‌گیری	۲۳۷
فصل ۱۶: ایمپلنت‌های دندانی	۲۶۵
فصل ۱۷: مواد پرداخت و صیقل	۲۸۹
فصل ۱۸: محصولات جیپسوم	۳۱۱
فصل ۱۹: اینوستمنت‌ها	۳۳۱

فصل ۲۰: موم‌ها	۳۵۱
فصل ۲۱: رزین‌های آکریلی	۳۶۳
فصل ۲۲: کاربرد آلیاژها در دندانپزشکی	۳۷۳
فصل ۲۳: سرامیک‌های دندانی	۳۸۳
فصل ۲۴: سیستم‌های فلز-سرامیک	۴۰۵
فصل ۲۵: مهندسی بافت	۴۱۷

www.ketab.ir

مواد دندانی یکی از علوم پایه در دندانپزشکی است و به عنوان یک شاخه مهم در طراحی، ساخت و ارزیابی مواد دندانپزشکی دارای جایگاه ویژه‌ای در اکثر کشورهای جهان می‌باشد. مواد دندانی همچنین شاخه‌ای از علم بیومواد محسوب می‌شود و با توجه به جنبه‌های زیست‌سازگاری، می‌بایست هم به لحاظ نحوه ساخت و هم چگونگی به کارگیری آنها در دهان بیماران در آموزش فراگیر آن در دوره‌های آموزشی عمومی و تخصصی دندانپزشکی نهایت توجه را به عمل آورد. در سال‌های اخیر پیشرفت‌ها و تحقیقات وسیع در زمینه مواد دندانی موجب تولید مواد جدید و بسیار متنوعی در زمینه‌های مختلف علوم دندانپزشکی از جمله پروتزهای دندانی، بیماری‌های ریشه دندان، دندانپزشکی ترمیمی، ارتودنسی، بیماری‌های لثه و ایمپلنتولوژی گشته است. سرعت تغییر و ارائه مواد جدید دندانی و تکنیک‌های نوین به قدری رو به فزونی است که به روز ماندن اطلاعات دندانپزشکان و محققین در زمینه علم مواد دندانی را بسیار دشوار نموده است. بسیاری از مواد دندانی که امروزه جدید محسوب می‌شوند، ممکن است در مدت ۲ یا ۳ سال آینده دیگر تولید نشوند و توسط نسل‌های جدیدتر جایگزین گردند. با در نظر گرفتن این واقعیات، توصیه بر آن است آموزش علم مواد دندانی مبتنی بر درک و شناخت فراگیر از مفاهیم اولیه، ترکیب شیمیایی، خواص و کاربردها انواع تقسیم‌بندی‌های مواد مورد استفاده در دندانپزشکی و یا حتی علوم مهندسی مواد باشد. بدین ترتیب دانش آموخته قادر خواهد بود ماهیت، خصوصیات و کاربرد مواد جدید را بهتر بشناسد.

تاکنون در کشور ما منابع جامعی در زمینه مواد دندانی به زبان فارسی برای استفاده دانشجویان دوره عمومی و یا تخصصی دندانپزشکی وجود نداشت. با کمال خوشبختی در سال‌های اخیر اهمیت و نیاز به دانستی‌های این علم برای دانشجویان و دانش‌آموختگان در رشته دندانپزشکی برای انجام درمان‌های موفق محرز گشته است. در این کتاب سعی بر آن شده است که در هر فصل آن گردآوری از بهترین و کاملترین منابع معتبر بین‌المللی در زمینه مرتبط به عمل آید. این کتاب می‌تواند به عنوان مرجع اطلاعات و آموزش در زمینه علم مواد دندانی برای دانش‌جویان و دانش‌آموختگان رشته نه تنها دندانپزشکی بلکه سایر رشته‌های مرتبط از جمله بیومواد، مهندسی پزشکی و مهندسی بافت نیز مورد استفاده قرار گیرد.

همچنین، به روز نگاه داشتن علم مواد دندانی در کتب مرجع به دلایلی که در بالا اشاره گردید بسیار دشوار است و این کتاب نیز ممکن است از این جهت دارای کاستی‌هایی باشد که مسلم است در ویرایش‌های آتی آن، فصول و مطالب جدیدتر و مطابق با روز اضافه خواهد گردید. در اینجا جا دارد از زحمات فراوان و بی دریغ تمامی اساتید و همکاران محترمی که در تهیه و نگارش این کتاب شرکت داشته‌اند به ویژه خانم دکتر محبوبه هاشمی نسب بسیار قدردانی و سپاس‌گزاری نمایم. امیدوار هستیم که توانسته باشیم خدمتی در جهت ارتقای کیفی در امر آموزش کشورمان به انجام برسانیم.

در پایان این کتاب را به خواهر عزیزم شادروان "تمنا هوشمند" تقدیم می‌نمایم که همواره بهترین دوست، حامی و راهنمای من در تمامی مراحل زندگی بود. روحش شاد و قرین رحمت الهی باد.

دکتر تبسم هوشمند

۱۳۹۲ هجری شمسی