

به نام آفریننده دانش

زیست‌شناسی دستگاه گوارش و تنفس

مدیریت تألیف و تدوین:

حبیب میلانچی

فارغ‌التحصیل دانشگاه علوم پزشکی تهران

تألیف و سردآوری:

شورای تألیف و تدوین انتشارات انوار دانش عصر

انتشارات انوار دانش عصر

عنوان و نام پدیدآور	زیست‌شناسی دستگاه گوارش و تنفس / مدیریت تالیف و تدوین حبیب میدانچی: تالیف و گردآوری شورای تالیف و تدوین انتشارات انوار دانش عصر.
مشخصات نشر	تهران: موسسه فرهنگی هنری انوار دانش، انوار دانش عصر، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	۱۱۹ص: مصور، نمودار.
شابک	۵۰۰۰ ریال ۸-۰۸-۶۹۱۶-۶۰-۹۷۸:
وضعیت فهرست نویسی	فینا
موضوع	گوارش - اندام‌ها - فیزیولوژی - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	تنفس - اندام‌ها - فیزیولوژی - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	انسان - زیست‌شناسی - راهنمای آموزشی (عالی)
شناسه افزوده	میدانچی، حبیب، ۱۳۶۲ -
شناسه افزوده	موسسه فرهنگی هنری انوار دانش. انوار دانش عصر
رده بندی کنگره	۱۳۹۱ / ۱۴۵ / QP
رده بندی دیویی	۶۱۲.۴۰۷۴
شماره کتابشناسی ملی	۰۰۲۸۰۱۲



زیست‌شناسی دستگاه گوارش و تنفس

مدیریت، تالیف و تدوین:	حبیب میدانچی
تالیف و گردآوری:	شورای تالیف و تدوین انتشارات انوار دانش عصر
حروفچینی و صفحه‌آرایی:	انتشارات انوار دانش عصر
طراح جلد و صفحات داخلی:	آتلیه انتشارات انوار دانش عصر
قطع:	رقعی
نوبت چاپ:	اول - زمستان ۱۳۹۱
شمارگان:	۱۰۰۰ نسخه
بها:	۵۰۰۰ ریال
شابک:	۹۷۸-۶۰-۶۹۱۶-۰۸-۸

نشانی دفتر مرکزی: تهران، سهروردی شمالی، خرمشهر، پلاک ۲۹، ساختمان آبادان

تلفن: ۸۸۵۱۵۱۸۲

پایگاه اینترنتی: www.AnvarDanesh.ir / رایانامه: AnvarDanesh@gmail.com

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.
هرگونه کپی برداری و درج مطالب این کتاب در منابع دیگر منوط به اجازه کتبی ناشر بوده و طبق قوانین حمایتی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

از مراکز بخش کتاب و کتابخوانی‌های تهران و شهرستان‌ها خواهشمندیم جهت دریافت امتیاز بخش کتاب‌های انتشارات انوار دانش عصر فقط با نشانی دفتر مرکزی مکاتبه و یا با تلفن ۸۸۵۱۵۱۵۰ تماس حاصل نمایند.

سخن ناشر

کاشکی هستی زبانی داشتی تا ز هستان پرده‌ها برداشتی
هر چه گویی‌ای دم هستی از آن پرده‌ای دیگر بر او بستی بدان
سپاس شایسته پروردگاری است که خالق اشرف مخلوقات، انسان است؛
انسانی که همواره در پی رشد، ترقی و تعالی است و درود بر روان پاک
انسان‌هایی که قرن‌ها تلاش علمی و پژوهشی خود را نسل به نسل و سینه
به سینه به ما رسانیدند.

آری ما انسان‌هایی که در دنیای کنونی، ارتباط با یکدیگر و انتقال اطلاعات،
را به گونه‌ای سهل و ساده در اختیار داریم که گاه مشقت رسیدن اطلاعات
گذشتگان به خود را فراموش می‌کنیم.

با وجود تنوع راه‌های انتقال اطلاعات در عصر حاضر بدون شک از گذشته تا
کنون رایج‌ترین، کارآمدترین و در یک کلام بهترین راه انتقال اطلاعات
کتاب بوده، هست و خواهد بود و تکنولوژی روز تنها به انتشار آن سهولت
بخشیده و در اصل آن که کاغذ و مرکب است، تغییری ایجاد نکرده؛ اما
همانطور که گفته شد، با تأملی اندک در خواهیم یافت که در نبود کاغذ،
مرکب و دستگاه‌های چاپ و نشر امروزی، عزمی جزم، همتی پولادین و
شرافتی مثال‌زدنی احتیاج است تا یک برگ از یک کتاب نگاشته شود و آن
راهی باشد برای انتقال علم و دانش به آیندگان.

درود و هزاران سلام بر تمامی پیشینیان که این زحمات را به خود هموار
کردند تا ما را به حقیقت هزاران گام نزدیک‌تر نمایند.

مؤسسه علمی آموزشی انوار دانش با توجه به سال‌ها تلاش علمی آموزشی
خود در دوره‌های آمادگی آزمون مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و
دکترای تخصصی رشته‌های گروه پزشکی و مجموعه زیست‌شناسی از

سالیان پیش رسالتی عظیم را بر دوش خود حس می‌کرد، حس مسئولیتی که اساتید مؤسسه روزگاری تنها در کلاس درسشان در مؤسسه انوار دانش داشتند. امروز همراه با نگارش مجموعه کتاب‌های انتشارات انوار دانش عصر و در جهت ارتقای سطوح تحصیلی دانش‌آموختگان دارند.

امید است که این خدمت فرصتی باشد برای رسیدن به اهداف متعالی‌تر تا همواره و همچون گذشته، توانسته باشیم رضایت خاطر شما دانشجویان و فارغ‌التحصیلان محترم گروه‌های پزشکی و مجموعه زیست‌شناسی را جلب نماییم.

لازم می‌دانیم از زحمات تمامی اساتید و همکاری که در طول سال‌های گذشته یارانی دلسوز و صدیق برای مؤسسه علمی آموزشی انوار دانش بوده‌اند، صمیمانه سپاسگزاریم و قدردانی نماییم و امیدواریم این همکاری‌ها در انتشارات انوار دانش عصر نیز بیش از پیش تداوم داشته باشد.

در پایان لازم می‌دانم از زحمات شورای تألیف و تدوین انتشارات انوار دانش عصر که با وجود مشغله فراوان آموزشی و دانشگاهی، اوقات خود را صرف نگارش این مجموعه ارزشمند نموده‌اند، صمیمانه قدردانی نمایم.

با سپاس فراوان

مدیر انتشارات انوار دانش عصر

حبیب میدانچی

فهرست مطالب

فصل ۱: هیستولوژی بدن.....	۹
اتصالات سلولی.....	۱۰
انواع اتصالات.....	۱۱
انواع بافت‌های بدن.....	۱۴
بافت پوششی.....	۱۴
بافت عضلانی.....	۱۸
ساختار یک عضله.....	۲۰
ساختار واحدهای انقباضی.....	۲۲
منابع انرژی عضله.....	۲۴
بافت پیوندی.....	۲۶
سلول‌های بافت پیوندی.....	۲۶
رشته‌های موجود در بافت پیوندی.....	۲۸
انواع بافت پیوندی (هم‌بند).....	۲۹
انواع بافت غضروفی.....	۳۰
بافت عصبی.....	۳۴
فصل ۲: دستگاه گوارش.....	۳۷
دهان.....	۴۱
ساختار یک دندان:.....	۴۳
غده‌های بزاقی دهان.....	۴۴
ترکیبات بزاق.....	۴۵
تنظیم ترشح غده‌های بزاقی.....	۴۶

تنظیم هورمونی بزاق:	۴۹
تنظیم عصبی بزاق:	۴۹
خلق:	۵۱
میری:	۵۲
مده:	۵۵
ترشحات مده:	۵۷
تنظیم تخلیه مده:	۶۴
رفلکس‌ها در دستگاه گوارش:	۶۵
روده کوچک:	۶۶
انواع حرکات در روده:	۶۷
آنزیم‌های موجود در روده کوچک:	۶۸
پانکراس (لوزالمده):	۶۹
کبد (جگر سیاه):	۷۲
اعمال کبد:	۷۲
کیسه صفرا:	۷۴
جذب مواد در دستگاه گوارش:	۷۷
روده بزرگ:	۷۹
تنظیم فعالیت‌های گوارشی:	۸۲
غذاها و انرژی:	۸۴
ویتامین C یا آسکوربیک اسید:	۸۵
ویتامینهای گروه B:	۸۷
ویتامین‌های محلول در چربی:	۹۱
آب بدن:	۹۳

۹۴	مواد معدنی
۹۵	فصل ۳: دستگاه تنفس
۹۶	بخش‌های دستگاه تنفس
۹۶	بینی
۹۸	حنجره
۹۹	نای و نایژه
۱۰۰	کنترل قطر مجاری تنفسی
۱۰۱	شش یا ریه
۱۰۷	حجم‌ها و ظرفیت ریه
۱۱۱	تنظیم تنفس
۱۱۳	کنترل شیمیایی تنفس
۱۱۴	انتقال گازها
۱۱۵	قوانین تبادل گازها
۱۱۶	انتقال گازها در خون
۱۱۶	عوامل دخیل در اتصال اکسیژن به هموگلوبین
۱۱۹	تبادل گاز