

۱۴۸۳۹۳۲

خلاصه فیزیولوژی پزشکی

کایتون / هال ۲۰۱۶

ترجمین:

دکتر مسلم محمدی

استادیار فیزیولوژی

عضویت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

دکتر اصغر قاسمی

دانشیار فیزیولوژی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات فیزیولوژی غدد

پژوهشکده علوم غدد درون ریز و متابولیسم

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

توجه

کلیه حقوق مادی و معنوی این مجموعه منحصرأ متعلق به موسسه نشر اطمینان راد می باشد، لذا هرگونه کپی برداری، تکثیر و استفاده از این مجموعه توسط فردی به غیر از یک نفر خریدار، علاوه بر پیگرد قانونی، از نظر شرعی نیز با عدم رضایت ناشر همراه می باشد.

[illegible]

م. ناب: لاصه فیزیولوژی پزشکی گایتون / هال ۲۰۱۶ - ویرایش سیزدهم

جمین: دکتر اصغر قاسمی - دکتر مسلم محمدی

طرح و صفحه آرایي: آتليه نشر اطمينان

تیرا ۱۶۰۰ نسخه

چاپ: ۱۳۸۵: پارسین

شایبک: جلد اول ۷-۱- ۱۱۲-۶۰۰-۹۷۸

پہلے...

با ارسال پیامک به شماره ۰۲۱۶۶۵۶۲۳۴۷ در جریان تازه‌های سرما قرار بگیرید.

ارسال عدد ۲ دریافت تازه‌های کلیه کتب ناشران پزشکی، پرستاری، مامایی، پیرایشگی و دندانپزشکی

ارسال عدد ۳ ارسال تازه‌های نشر به صورت پست الکترونیکی

www.etminanpub.com

توجه: تمامی حقوق مادی و معنوی این اثر برای ناشر محفوظ است.

این کتاب مشمول قانون حمایت از مولفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۱/۱۱ و قانون ترجمه و تکثیر کتب، نشریات و آثار صوتی

مصوب ۱۳۵۰/۱۰/۶ می باشد.

بازنویسی، خلاصه برداری یا برداشت بخشی از متن، شکل‌ها یا جدول‌های کتاب و انتشار آن در قالب کتاب‌های ترجمه، تالیف، خلاصه،

جزوه، تست یا نرم افزار بدون اجازه کتبی از ناشر، غیرقانونی و شرعاً حرام بوده و موجب پیگرد قانونی می شود.

دفتر مرکزی انتشارات: خیابان جمهوری، خیابان سروز، بلاک ۴۱، طبقه اول، تلفن: ۶۶۵۶۲۳۴۷ - ۶۶۹۰۲۰۲۸

شعبه ۱: تهران، ضلع جنوب شرقی میدان انقلاب، پلاک ۲۰، فروشگاه نبات، واحد پزشکی، تلفن: ۶۶۹۶۸۰۶۴

شعبه ۲: تهران، ضلع جنوب شرقی میدان انقلاب، پلاک ۲۱، فروشگاه ملودی، واحد پزشکی، تلفن: ۶۶۹۷۹۹۰۲

مقدمه مولف

فیزیولوژی انسانی رشته‌ای است که علوم پایه و طب بالینی را به هم متصل می‌کند. فیزیولوژی علمی است جامع که مطالعه‌ی مولکول‌ها و اجزای تحت سلولی، سلول‌ها، بافت‌ها و دستگاه‌های عضوی و سیستم‌های فیدبکی هماهنگ‌کننده‌ی این اجزای بدن که به ما اجازه می‌دهد تا به صورت یک موجود زنده عمل کنیم را شامل می‌شود. از آنجایی که فیزیولوژی انسانی به سرعت در حال گسترش بوده و محدوده‌ی وسیعی را تحت پوشش قرار می‌دهد، اطلاعات گسترده‌ای که در پزشکی کاربرد دارند را می‌تواند شامل شود. بنابراین یکی از اهداف اصلی ما در زمان نوشتن این همراه جیبی، ارائه نمودن این مقدار زیاد اطلاعات در کتابی بود که به اندازه‌ی کافی کوچک باشد تا در جیب کت حمل شود و انتخاب مورد استفاده قرار گیرد، با این وجود حاوی عمده‌ی اصول پایه‌ی فیزیولوژی مورد نیاز برای مطالعه‌ی پزشکی نیز باشد.

همراه جیبی به عنوان همراه یک درسی در برنامه‌ی فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال، ویرایش سیزدهم طراحی شده است و می‌تواند جایگزین آن شود. این کتاب بر منظور مرور دقیق مهم‌ترین واقعیات و مفاهیم نسخه‌ی اصلی به گونه‌ای ارائه شده است که درک سریعی از اصول پایه‌ی فیزیولوژی را آسان سازد. بعضی از مهم‌ترین ویژگی‌های همراه جیبی از این قرارند:

- این کتاب به عنوان راهنما برای دانشجویانی که می‌خواهند حجم بالایی از اطلاعات کتاب اصلی را به طور سریع و مؤثر مرور کنند طراحی شده است. عناوین بخش‌ها با اختصار مفاهیم اصلی پاراگراف‌های مربوطه را بیان می‌کند. بنابراین دانشجویان می‌توانند ابتدا با مطالعه‌ی عناوین، اطلاعات بیشتری در مفاهیم اصلی درس‌نامه را به سرعت مرور کنند.
- محتوای مطالب با محتوای کتاب اصلی مطابقت دارد و هر موضوع، شماره‌ی صفحه‌ی مربوطه از کتاب اصلی ارجاع داده شده است. همراه جیبی به موازات درس‌نامه‌ی فیزیولوژی پزشکی، ویرایش سیزدهم به روز رسانی شده است.
- اندازه‌ی کتاب کوچک شده است، بنابراین می‌تواند به عنوان یک منبع فوری اطلاعات در زمان مورد نیاز به راحتی در جیب کت قرار گیرد.

با وجود این که همراه جیبی حاوی مهم‌ترین واقعیات‌های مورد نیاز برای مطالعه‌ی فیزیولوژی می‌باشد، حاوی جزئیاتی که مفاهیم فیزیولوژیکی را تقویت می‌کنند یا مثال‌های بالینی فیزیولوژی غیرطبیعی که در کتاب اصلی وجود دارند، نمی‌باشد. بنابراین پیشنهاد می‌کنیم همراه جیبی به همراه درس‌نامه‌ی فیزیولوژی پزشکی، ویرایش سیزدهم استفاده شود.

از همه‌ی افرادی که در نوشتن این کتاب شرکت داشتند تشکر می‌کنم. مؤلفین براساس دانش فیزیولوژی و توانایی آن‌ها در ارائه‌ی مؤثر اطلاعات به دانشجویان انتخاب شدند. همچنین از کار بسیار خوب ریکا گرولیو، الیس اوگریدی، کری استیتر و کل تیم الزویر برای سردبیری و چاپ عالی بسیار متشکرم.

مکاشه کردیم این کتاب تا حد امکان بدون اشتباه باشد و امیدواریم برای مطالعه‌ی فیزیولوژی شما ارزشمند باشد. از نظرات و پیشنهادات شما در راستای بهبود همراه جیبی قدردانی می‌شود.

جان ای هال، Ph.D

جکسون، می‌سی‌سی‌پی

فهرست

بخش اول

بافت‌دهی قمر بولوزی: سلول و قمر بولوزی عمومی

فصل ۱- سازمان‌دهی عملی بدن انسان و کنترل "محیط داخلی"..... ۹

فصل ۲- سلول و اعمال آن..... ۱۳

فصل ۳- کنترل ژنتیکی ساخت پروتئین، عملکرد و تکثیر سلول..... ۲۱

بخش دوم

قمر بولوزی: انسان قلب و عروق

فصل ۴- انتقال مواد از غشاء در..... ۲۹

فصل ۵- پتانسیل‌های غشایی و پتانسیل‌های عمل..... ۳۳

فصل ۶- انقباض عضله اسکلتی..... ۳۷

فصل ۷- تحریک عضله اسکلتی، انتقال عصبی-عضلانی و جفت شدن..... ۴۲

فصل ۸- انقباض و تحریک عضله صاف..... ۴۵

بخش سوم

قلب

فصل ۹- عضله قلب: قلب به‌عنوان یک پمپ و عملکرد دریاچه‌های آن..... ۵۱

فصل ۱۰- تحریک ریتمیک قلب..... ۵۶

فصل ۱۱- الکتروکاردیوگرام طبیعی..... ۵۹

فصل ۱۲- تفسیر الکتروکاردیوگرافی اختلالات عضله قلب و جریان خون..... ۶۱

فصل ۱۳- آریتمی‌های قلبی و تفسیر الکتروکاردیوگرافی آن‌ها..... ۶۴

بخش چهارم

بخش چهارم: گردش خون

فصل ۱۴- کلیات گردش خون: فیزیک حیاتی فشار، جریان و مقاومت..... ۶۹

فصل ۱۵- قابلیت اتساع عروقی و اعمال سیستم‌های شریانی و وریدی..... ۷۳

فصل ۱۶- میکروسیر کولاسیون و سیستم لنفاوی: تبادل مایع مویرگی، مایع..... ۷۷

فصل ۱۷- کنترل موضعی و هورمونی جریان خون بافت..... ۸۳

فصل ۱۸- تنظیم عصبی گردش خون و کنترل سریع فشار شریانی..... ۸۹

فصل ۱۹- نقش کلیه‌ها در تنظیم بلندمدت فشار شریانی و هیپرتانسیون..... ۹۵

سیستم جامع تنظیم فشار شریانی..... ۹۵

فصل ۲۰- برون‌ده قلب، بازگشت وریدی و تنظیم آن‌ها..... ۱۰۳

فصل ۲۱- جریان خون عضله و برون‌ده قلب حین فعالیت، گردش خون کمر..... ۱۰۷

و بیماری ایسکمیک قلب..... ۱۰۷

فصل ۲۲- نارسایی قلبی..... ۱۱۱

فصل ۲۳- دریاچه‌ها و صداها، قلب، دینامیک و اختلالات دریاچه‌ای..... ۱۱۵

فصل ۲۴- شوک گردش خون و درمان آن..... ۱۱۹

بخش پنجم

سایعات بدن و کلیه‌ها

فصل ۲۵- بخش‌های مایعات بدن: مایعات خارج سلولی و داخل سلولی: ادم..... ۱۲۵

فصل ۲۶- سیستم ادراری: تشریح عملکردی و تشکیل ادرار توسط کلیه‌ها..... ۱۳۱

فصل ۲۷- فیلتراسیون گلومرولی، جریان خون کلیه و تنظیم آن‌ها..... ۱۳۵

فصل ۲۸- بازجذب و ترشح توبولی کلیه..... ۱۳۹

فصل ۲۹- غلیظ و رقیق‌سازی ادرار، تنظیم اسمولاریته و غلظت سدیم مایع..... ۱۴۶

فصل ۳۰- خارج سلولی..... ۱۴۶

فصل ۳۱- تنظیم کلیوی پتاسیم، کلسیم، فسفات و منیزیم: جمع‌بندی..... ۱۵۱

فصل ۳۲- تنظیم اسید-باز..... ۱۵۸

فصل ۳۳- وریک‌ها و بیماری‌های کلیه..... ۱۶۵

بخش ششم

سلول‌های جوی: سیستم ایمنی و گردش خون

فصل ۳۴- گلبول‌های خون، هموگلوبین و پلی‌سیتمی..... ۱۷۱

فصل ۳۵- مقاومت بدن در برابر عفونت‌ها، سیستم ایمنی، گرانولوسیت‌ها، سیستم..... ۱۷۵

فصل ۳۶- مقاومت بدن در برابر عفونت‌ها، سیستم ایمنی و آلرژی..... ۱۷۹

فصل ۳۷- گروه‌های خونی، تزریق خون، پیوند بافت و عضو..... ۱۸۵

فصل ۳۸- هموستاز و انعقاد خون..... ۱۸۷

بخش هفتم

تنفس

فصل ۳۹- تهویه ریوی..... ۱۹۲

فصل ۴۰- گردش خون ریوی، ادم ریوی و مایع جنب..... ۱۹۷

فصل ۴۱- اصول تبادل گاز: انتشار اکسیژن و دی‌اکسید کربن از غشای تنفسی..... ۲۰۱

بخش دوازدهم

فیزیولوژی دستگاه گوارش

فصل ۶۳ - اصول عمومی عملکرد دستگاه گوارش - حرکت، کنترل عصبی و گردش خون ۳۱۵

فصل ۶۴ - انتقال و مخلوط کردن غذا در لوله‌ی گوارش ۳۱۹

فصل ۶۵ - اعمال ترششی دستگاه گوارش ۳۲۲

فصل ۶۶ - هضم و جذب در لوله‌ی گوارش ۳۲۸

فصل ۶۷ - فیزیولوژی اختلالات گوارشی ۳۳۲

بخش سیزدهم

سیستم عصبی و تنظیم بدن

فصل ۶۸ - متابولیسم کربوهیدرات‌ها و تولید آندوزین تری‌فسفات ۳۳۷

فصل ۶۹ - متابولیسم چربی ۳۴۱

فصل ۷۰ - متابولیسم پروتئین ۳۴۷

فصل ۷۱ - کبد به عنوان یک اندام ۳۵۰

فصل ۷۲ - تعادل تغذیه‌ای؛ تنظیم غذا خوردن؛ چاقی و گرسنگی؛ ویتامین‌ها و مواد معدنی ۳۵۳

فصل ۷۳ - انرژی و میزان متابولیسم ۳۵۹

فصل ۷۴ - تنظیم دمای بدن و تب ۳۶۱

بخش چهاردهم

فیزیولوژی دستگاه تناسلی

فصل ۷۵ - همای اندوکریبولوژی ۳۶۷

فصل ۷۶ - هورمون‌ها؛ سبب‌ی و کنترل آن‌ها توسط هیپوتالاموس ۳۷۱

فصل ۷۷ - هورمون‌های غده‌ی تیروئید ۳۷۷

فصل ۷۸ - هورمون‌های قشر آدرنال ۳۸۲

فصل ۷۹ - انسولین، گلوکاگن و دیابت ۳۸۸

فصل ۸۰ - هورمون پارائتیروئید، کلسی‌نئوین، متابولیسم کلسیم و فسفات، ویتامین D، استخوان و دندان ۳۹۳

فصل ۸۱ - اعمال تولید مثلی و هورمونی مردانه (و عملکرد غده‌ی پینه‌ال) ۳۹۸

فصل ۸۲ - فیزیولوژی زنان قبل از حاملگی و هورمون‌های زنانه ۴۰۱

فصل ۸۳ - حاملگی و شیردهی ۴۰۶

فصل ۸۴ - فیزیولوژی جنین و نوزاد ۴۱۱

بخش پانزدهم

فیزیولوژی ورزش

فصل ۸۵ - فیزیولوژی ورزش ۴۱۵

فصل ۴۱ - انتقال اکسیژن و دی‌اکسید کربن در خون و مایعات بافتی ۲۰۵

فصل ۴۲ - تنظیم تنفس ۲۰۹

فصل ۴۳ - نارسایی تنفسی؛ پاتوفیزیولوژی؛ تشخیص؛ اکسیژن‌درمانی ۲۱۲

بخش هفتم

فیزیولوژی دستگاه قلب و عروق و فشارخون

فصل ۴۴ - فیزیولوژی هوانوردی، ارتفاعات و فضا ۲۱۹

فصل ۴۵ - فیزیولوژی غواصی در اعماق دریا و سایر شرایط پرفشار ۲۲۲

بخش نهم

سیستم عصبی و تنظیم بدن

فصل ۴۶ - سازماندهی سیستم عصبی؛ امپال؛ پده‌ی سیناپس‌ها و میانجی‌های عصبی ۲۲۷

فصل ۴۷ - گیرنده‌های حسی، مدارها، انتقال و کنترل بازخاط اطلاعات ۲۳۲

فصل ۴۸ - حواس بیکری (سوماتیک)؛ سیستم‌های حسی، حواس ۲۳۶

فصل ۴۹ - حواس بیکری (سوماتیک) ۲- درد، سردرد و حس‌های حرکت ۲۴۰

بخش دهم

سیستم عصبی و تنظیم بدن

فصل ۵۰ - چشم؛ ۱- اپتیک بینایی ۲۴۷

فصل ۵۱ - چشم؛ ۲- عملکرد نورونی و گیرندگی شبکه ۲۵۱

فصل ۵۲ - چشم؛ ۳- نوروفیزیولوژی مرکزی بینایی ۲۵۷

فصل ۵۳ - حس شنوایی ۲۶۱

فصل ۵۴ - حس‌های شیمیایی - چشایی و بویایی ۲۶۵

بخش یازدهم

سیستم عصبی و تنظیم بدن

فصل ۵۵ - اعمال حرکتی نخاع؛ رفلکس‌های نخاعی ۲۷۱

فصل ۵۶ - کنترل قشری و ساقه‌ی مغزی اعمال حرکتی ۲۷۵

فصل ۵۷ - نقش مخچه و عقده‌های قاعده‌ای در کنترل کلی حرکت ۲۸۱

فصل ۵۸ - قشر مغز، اعمال هوشمندانه‌ی مغز، حافظه و یادگیری ۲۸۹

فصل ۵۹ - مکتب‌های فکلی و انگیزشی مغز؛ سیستم‌های هیپوتالاموس ۲۹۴

فصل ۶۰ - حالات فعالیت مغز - خواب، امواج مغزی، صرع، جنون و مسموم ۲۹۹

فصل ۶۱ - سیستم عصبی آوتونوم و مرکز آدنرال ۳۰۳

فصل ۶۲ - جریان خون مغز، مایع مغزی - نخاعی و متابولیسم مغز ۳۰۹