

ضروریات فیزیولوژی پزشکی گانونگ

ترجمه و تلخیص:

یاسر عزیزی

دانشجو علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر مهدی محمدی زارچ

دانشجوی دکتری فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی ایران

علیر جعفری سما

دانشجوی دکتری فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مسعود افشار

کارشناس ارشد فیزیولوژی پزشکی

امیر پرویز بهروز

کارشناس ارشد فیزیولوژی پزشکی

ویراستار علمی:

دکتر یاسر عزیزی

عنوان و نام پدیدآور:	ضروریات فیزیولوژی پزشکی گانونگ / ترجمه و تلخیص یاسر عزیزی... [و دیگران]؛ ویراستار علمی یاسر عزیزی.
مشخصات نشر:	تهران: یاد عارف، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری:	۳۸۴ص.
شابک:	۲۹۰۰۰۰ ریال: ۱-۸۴-۷۲۸۴-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی:	فیا
یادداشت:	کتاب حاضر ترجمه و تلخیص کتاب "Ganong's review of medical physiology, 25th. ed, 2016" به ویراستار علمی کیم ای بارت... [و دیگران] است.
یادداشت:	ترجمه و تلخیص یاسر عزیزی، سیدمهدی محمدی زارچ، مسعود افشاری، علی جعفری سوها، امیربرزگر بهروز.
موضوع:	فیزیولوژی پزشکی
موضوع:	Medical physiology :
موضوع:	انسان -- فیزیولوژی
موضوع:	Human physiology :
شناسه افزوده:	بارت، کیم ای.
شناسه افزوده:	Barrett, Kim E. :
شناسه افزوده:	عزیزی، یاسر، ۱۳۶۴ - ویراستار
شناسه افزوده:	گانونگ، ویلیام . کلیات فیزیولوژی پزشکی
رده بندی کنگره:	۱۳۹۵ ۴۵۱/۵ QP۳۲۴
رده بندی دیویی:	۶۱۲
شماره کتابشناسی ملی:	۴۲۷۹۳۵۶

ضروریات فیزیولوژی پزشکی گانونگ

مؤلفین:	یاسر عزیزی - سیدمهدی محمدی زارچ - علی جعفری سوها - مسعود افشاری - امیربرزگر بهروز
ناظر چاپ و صفحه بندی	
و طراح جلد:	حسن دشتی
ناشر:	یاد عارف
نوبت چاپ :	اول ۱۳۹۵
تیراژ:	۱۰۰۰ جلد
شابک:	978-600-7284-84-1
بها:	۲۹۰۰۰۰ ریال

من به سرچشمه‌ی خورشید نه خود بردم راه
ذره‌ای بودم و مهر تو مرا بالا برد
سپاس و ستایش خدای را جل جلاله که آثار قدرت او بر چهره روز روشن، تابان است و انوار حکمت او در دل شب تار، درفشان. آفریدگاری که خویشتن را به ما شناساند و درهای علم را بر ما گشود و عمری و فرصتی عطا فرمود تا بدان، بنده ضعیف خویش را در طریق علم و معرفت بیازماید.

خدای را شاکرم که به ما توفیق داد تا بتوانیم با تلاش و همکاری صمیمانه در جمعی دوستانه چنین کار ارزنده‌ای را به اتمام برسانیم. در طی یک سالی که طول کشید تا این کار به مرحله چاپ برسد فراز و نشیب‌ها، خوشی‌ها و ناملایمت‌های زیادی وجود داشت. دوستان عزیز در طی این مدت همگام با کار ترجمه‌ی کتاب مشغول گذراندن واحدهای درسی، مطالعه و تحقیق برای نوشتن پروپوزال و انجام کارهای پایان‌نامه بودند. با تمامی مشکلاتی که در طی این مدت وجود داشت خوشحال هستم که ترجمه و ویرایش این کتاب به اتمام رسید. کتاب «مروری بر فیزیولوژی پزشکی گائونگ» یکی از منابع اصلی در زمینه علم فیزیولوژی پزشکی می‌باشد و در بیشتر دانشکده‌های پزشکی ایران، متجده و دیگر کشورهای دنیا تدریس می‌شود. اصل خود کتاب نوشته دانشمند فقید و برجسته «ویلیام فرا سیس گائونگ» بوده که ۲۲ بار توسط ایشان ویرایش شده است و بعد از فوت وی در سال ۲۰۰۷ ویرایش ۲۳، ۲۴ و ۲۵ این کتاب توسط کیم بارت، سوزان بارمن، اسکات بویتانو و هیدون پروک با افزودن مطالب جدید و نوین به انجام رسیده است. کتاب پیش روی خوانندگان محترم خلاصه‌ای کامل و جامع از ویرایش ۲۵ (سال ۲۰۱۶) این کتاب بوده و تمامی تلاشی که در عمل آمده است که مطالب علمی تا حد امکان تمام و کمال تحت پوشش قرار گیرد و مطالب اصلی آن که در زمان‌های دوره‌ی کارشناسی ارشد و دکتری وزارت بهداشت کلیدی بوده و هر سال مورد سوال قرار می‌گیرند، و نیز مطالبی که برای دانشجویان پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی و سایر رشته‌های وزارت بهداشت مفید می‌باشند، لحاظ نیفتند. در ویراستاری این کتاب کوشش و دقت کامل به عمل آمده است تا متنی زیبا، روان، فاقد ایرادات علمی و نگارشی، همراه با حفظ صداقت در انتقال مفاهیم و بیان مطالب نویسندگان محترم ارائه شود. با همه‌ی این اوصاف کتاب خود را به چشم خواهد خورد که از دید خوانندگان محترم، دانشجویان عزیز و نیز اساتید بزرگوار فیزیولوژی بهرمان نخواهد ماند. لذا از تمامی بزرگواران کمال امتنان و تشکر را داریم تا ما را در بهبود این نقایص از نظرات ارزنده‌ی خود بهره‌مند سازند.

اینجانب از همکاران محترم تیم ترجمه صمیمانه کمال تشکر را دارم که تمامی تلاش خود را به کار بستند تا کار ترجمه به خوبی به اتمام برسد. به رسم ادب و احترام از تمامی اساتید محترم گروه فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران که از راهنمایی‌های ارزنده‌ی آن‌ها در تمامی مراحل طول تحصیل استفاده کرده‌ام، همچنین از طرف سایر همکاران گروه ترجمه از تمامی اساتید بزرگوار که در طول مدت تحصیل از کلاس‌های درسشان کسب فیض نمودیم تشکر و قدردانی می‌نمایم.

سرآخر این کتاب را تقدیم می‌کنم به مقدس‌ترین واژه‌ها در لغت‌نامه دلم، روح بلند مادر مهربانم، آنکه آفتاب مهرش در آستانه قلبم، همچنان پابرجاست و هرگز غروب نخواهد کرد. همچنین تقدیم می‌کنم با بوسه بر دستان پدر بزرگوارم که از خواسته‌هایشان گذشتند، سختی‌ها را به جان خریدند و خود را سپر بلای مشکلات و ناملایمات کردند تا من به چنین جایگاهی برسم.

مترجم و ویراستار: دکتر یاسر عزیزی

تابستان ۱۳۹۵

مقدمه..... ۵

بخش اول: اصول سلولی و مولکولی فیزیولوژی پزشکی..... ۹

- فصل ۱ - اصول عمومی و تولید انرژی در فیزیولوژی پزشکی..... ۱۱
- فصل ۲ - مروری بر فیزیولوژی سلولی..... ۲۹
- فصل ۳ - ایمنی، عفونت و التهاب..... ۴۹
- فصل ۴ - بافت تحریک پذیر: عصب..... ۵۷
- فصل ۵ - بافت تحریک پذیر: عضله..... ۶۵
- فصل ۶ - انتقال عیناسی و پیوستگاہی..... ۷۷
- فصل ۷ - مینجما و تعدیل کننده های عصبی..... ۸۵

بخش دوم: نوروفیزیولوژی مرکزی و محیطی..... ۹۵

- فصل ۸ - انتقالات عصبی حسی: بکری تاس، درد و دما..... ۹۷
- فصل ۹ - بینایی..... ۱۰۷
- فصل ۱۰ - شنوایی و تعادل..... ۱۱۹
- فصل ۱۱ - بویایی و چشایی..... ۱۲۹
- فصل ۱۲ - کنترل رفلکسی و ارادی، وضعیت و حرکت..... ۱۳۵
- فصل ۱۳ - سیستم عصبی خودمختار..... ۱۴۹
- فصل ۱۴ - فعالیت الکتریکی مغز، حالت های خواب و بیداری و ریت های سیرکادین..... ۱۵۵
- فصل ۱۵ - یادگیری، حافظه، زبان و تکلم..... ۱۶۱

بخش سوم: فیزیولوژی اندوکرین و تولید مثل..... ۱۶۷

- فصل ۱۶ - نظریات پایه غدد درون ریز..... ۱۶۹
- فصل ۱۷ - تنظیم هیپوتالاموسی اعمال هورمونی..... ۱۷۳
- فصل ۱۸ - غده هیپوفیز..... ۱۸۱
- فصل ۱۹ - غده تیروئید..... ۱۸۷
- فصل ۲۰ - بخش های مرکزی و قشری غدد فوق کلیوی..... ۱۹۳
- فصل ۲۱ - کنترل هورمونی متابولیسم کلسیم و فسفات و فیزیولوژی استخوان..... ۲۰۳
- فصل ۲۲ - تکامل تولید مثلی و عملکرد سیستم تولید مثلی زنانه..... ۲۱۱
- فصل ۲۳ - عملکرد سیستم تولید مثلی مردانه..... ۲۲۵

فصل ۲۴ - اعمال اندوکراین پانکراس و تنظیم متابولیسم کربوهیدرات ۲۳۱

بخش چهارم: فیزیولوژی گوارش ۲۳۷

فصل ۲۵ - مروری بر عملکرد و تنظیم دستگاه گوارش ۲۳۹

فصل ۲۶ - هضم، جذب و اصول تغذیه ۲۵۳

فصل ۲۷ - حرکات لوله گوارش ۲۶۱

فصل ۲۸ - اعمال انتقالی و متابولیکی کبد ۲۶۷

بخش پنجم: فیزیولوژی قلب و عروق ۲۷۳

فصل ۲۹ - منشأ جریان قلب و فعالیت الکتریکی قلب ۲۷۵

فصل ۴۸ - قلب، عنوان یک پمپ ۲۸۱

فصل ۳۱ - خون؛ یک مایه در گردش و دینامیک جریان خون و لنف ۲۸۷

فصل ۳۲ - مکانیسم‌های انتقالی قلب و عروق ۳۰۳

فصل ۳۳ - گردش خون نواحی ویژه ۳۱۱

بخش ششم: فیزیولوژی تنفس ۳۱۵

فصل ۳۴ - مقدمه‌ای بر ساختار و مکانیک ریوی ۳۱۷

فصل ۳۵ - انتقال گاز و pH ۳۳۱

فصل ۳۶ - تنظیم تنفس ۳۴۱

بخش هفتم: فیزیولوژی کلیه ۳۴۹

فصل ۳۷ - عملکرد کلیوی و تخلیه مثانه ۳۵۱

فصل ۳۸ - تنظیم حجم و ترکیب مایع خارج سلولی ۳۷۱

فصل ۳۹ - اسیدی‌سازی ادرار و دفع بی‌کربنات ۳۷۷