



کتاب

ناشر کتب علوم پزشکی

www.mir-book.com

تهران - خیابان انقلاب - خیابان قدس

ساختمان آناطول فرانس (پلاک ۷)

تلفن: ۶۹۶۶۵۸۵ - فاکس: ۶۹۵۲۹۲۶

فیزیولوژی

گایتون، گانونگ، لوی

مدیریت تدوین: دکتر منصور میرزایی

زیر نظر: دکتر سید علی حائری روحانی

مؤلفین: دکتر حامد اختیاری، دکتر یهزود شاهلی، انرگس بلوچ، رخساره سادات عقیلی، محمد حسین عقیلی

۱۳۸۴

چاپ اول، ویرایش دوم، ۱۰۰۰ نسخه ۷۸۰۰ تومان، شابک: ۹۶۴-۳۹۸-۰۰۷-۷

تمام حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به مؤسسه انتشاراتی کتاب میر می باشد و هرگونه بهره برداری و تکثیر به هر نحو ممکن بدون مجوز کتبی خلاف بوده، موجب پیگرد قانونی می باشد.

گایتون، آرثور
فیزیولوژی گایتون که حال به قسم نامی سوالات... / گردآوری
حامد اختیاری - از بهنگون زیر نظر علی حائری روحانی، مدیریت
تدوین منصور میرزایی. - تهران: کتاب میر، ۱۳۸۴.
۶۳۸ ص. - مصور. - (مجموعه ضروریات و آزمونهای مراجع علوم پایه پزشکی)

ISBN: 964-498-007-7
Textbook of medical physiology, 2000

گایتون، آرثور
فیزیولوژی گایتون که حال به قسم نامی سوالات... / گردآوری
حامد اختیاری - از بهنگون زیر نظر علی حائری روحانی، مدیریت
تدوین منصور میرزایی. - تهران: کتاب میر، ۱۳۸۴.
۶۳۸ ص. - مصور. - (مجموعه ضروریات و آزمونهای مراجع علوم پایه پزشکی)

۶۱۲

QF 34/5 / ۱۳۸۴

۴۲-۴۱۸-۸

کتابخانه ملی ایران

کلیه امور تألیف اثر و مراحل حروفچینی، گرافیک و لیتوگرافی در واحد تولید مؤسسه کتاب میر انجام پذیرفته است.

فیزیولوژی

گایتون، گانونگ، لوی

زیر نظر:

دکتر سید علی حائری روحانی

استاد دانشگاه تهران

مدیریت تدوین:

دکتر منصور میرزایی

گردآوری:

دکتر حامد اختیاری

دکتر بهنود شاهی

نرگس بلوچ

رخساره سادات عقیلی

محمد حسین کاظمی

مجموعه ضروریات

و آزمونهای مراجع

علوم پایه پزشکی

به انضمام تمامی

سوالات آزمونهای

علوم پایه پزشکی

سپاسنامہ

مدیریت تدوین کتاب فیزیولوژی 2E بدینوسیله از زحمات مؤلفین ویرایش اول و دوم این مجموعہ صمیمانہ سپاسگزاری می نماید.

مؤلفین ویرایش دوم

دکتر حامد اختیاری (مدیر گروه مؤلفین)
نرگس بلوچ
رخسارہ سادات عقیلی
محمد حسین کاظمی

مؤلفین ویرایش اول

دکتر حامد اختیاری (مدیر گروه مؤلفین)
دکتر بهنود شاہی
عطا سلیمانی رہبر
مہدی فیروزی
غلامرضا اسماعیلی جاوید

راهنمای مطالعه

کتابی که پیش رو دارید از مجموعه‌ی «ضروریات و آزمونهای علوم پایه‌ی پزشکی یا سری 2E جهت استفاده دانشجویان مقطع علوم پایه در رشته‌های پزشکی و رشته‌های وابسته و همچنین دانشجویان مقطع لیسانس رشته‌های علوم پایه طراحی شده است. طراحی ساختار این کتاب بر اساس فصول کتاب فیزیولوژی **گایتون** ۲۰۰۳ بوده و در مواردی که فصلی به صلاحدید اساتید از کتاب حذف شده است (برای مثال فیزیولوژی غواصی) شماره‌ی فصول بعد تغییر نکرده است لذا در فهرست کتاب شما جای تعدادی از شماره‌ها را در ترتیب فصول خالی خواهید یافت. این ویژگی کتاب امکان ارجاع شما به منبع اصلی برای یادگیری دقیق‌تر در موارد لزوم را آسان می‌سازد.

در ویرایش جدید این کتاب نکات مهمی که از کتابهای فیزیولوژی **گانونگ** ۲۰۰۴ و **برن ولوی** ۲۰۰۴ در یادگیری دقیق‌تر مطالب می‌تواند یاری‌کننده باشد به این مجموعه اضافه شده است به صورتی که در واقع شما با مطالعه‌ی این کتاب می‌توانید به تمامی نکات ارزشمند موجود در سه منبع فوق‌الذکر دسترسی پیدا نمایید.

سازمان تدوینی این کتاب به صورتی طراحی شده است که مطالبی که از کتاب **گانونگ** به این مجموعه اضافه شده است با علامت **Gan** و با قلم متفاوت و مطالب جدید از کتاب **برن ولوی** با علامت **B&L** و به قلمی دیگر از بقیه متن که از کتاب **گایتون** برداشت شده است جداگشته‌اند.

شما با استفاده از تستهای انتهایی هر بخش کتاب می‌توانید ضمن آشنایی با آزمونهای جامع علوم پایه‌ی پزشکی که از سوی وزارت بهداشت برگزار می‌شود، جمع‌بندی مناسبی از مطالب آموزش داده شده در ذهن خود ایجاد نمایید. در مجموع می‌توان کتاب «فیزیولوژی 2E» را به تمامی عاقل‌مندان به یادگیری مفهومی و در عین حال در حداقل زمان دانش‌زیبای فیزیولوژی توصیه نمود.

حامد اختیاری
مدیر گروه مؤلفین
اردیبهشت ۸۴

شریانی.....	۱۱۶
فصل ۲۰ - برون ده قلب و بازگشت وریدی.....	۱۲۵
فصل ۲۱ - جریان خون عضلات و برون ده قلب هنگام فعالیت؛ گردش خون کرونر.....	۱۳۱
فصل ۲۲ - نارسایی قلبی.....	۱۳۷
فصل ۲۳ - صداهای قلبی؛ دینامیک نقایص دریچه‌ای و مادرزادی قلب.....	۱۴۱
فصل ۲۴ - شوک گردش خون.....	۱۴۶

بخش پنجم - کلیه و مایعات بدن.....	۱۷۱
فصل ۲۵ - بخشهای مایعات بدن؛ مایعات خارج سلولی و داخل سلولی.....	۱۷۲
فصل ۲۶ - تشکیل ادرار در کلیه‌ها؛ (۱) فیلتراسیون گلومرولی، جریان خون کلیه، و تنظیم آنها.....	۱۷۶
فصل ۲۷ - تشکیل ادرار در کلیه‌ها؛ (۲) پردازش فیلترای گلومرولی در توبولها.....	۱۸۳
فصل ۲۸ - تنظیم اسمولاریته و غلظت سدیم مایع خارج سلولی.....	۱۹۴
فصل ۲۹ - مکانیسمهای کنترلی تنظیم دفع سدیم و آب.....	۲۰۲
فصل ۳۰ - تنظیم تعادل اسید و باز.....	۲۰۹
فصل ۳۱ - دفع ادرار.....	۲۱۶

بخش ششم - سلول‌های خونی، ایمنی و انعقاد خون.....

فصل ۳۲ - گلبول‌های قرمز خون، انمی و پلی‌سیتمی.....	۲۲۵
فصل ۳۳ - مقاومت در برابر عفونت؛ ۱- لکوسیت‌ها؛ گرانولوسیت‌ها، دستگاه مونوسیت ماکروفاژ.....	۲۳۱
فصل ۳۴ - مقاومت بدن در برابر عفونت؛ ۲- ایمنی و آلرژی.....	۲۳۵
فصل ۳۵ - گروه‌های خونی؛ انتقال خون؛ پیوند بافت و اعضا.....	۲۴۲
فصل ۳۶ - هموستاز و انعقاد خون.....	۲۴۵

بخش هفتم - تنفس.....

فصل ۳۷ - تهویه ریوی.....	۲۵۴
فصل ۳۸ - گردش خون ریوی؛ ادم ریوی؛ مایع پلور.....	۲۵۹
فصل ۳۹ - اصول فیزیکی تبادل گاز؛ انتشار اکسیژن و دی‌اکسید کربن از غشای تنفسی؛ فیزیک انتشار گازها و فشار سهمی گازها.....	۲۶۳

بخش اول - مقدمه‌ای بر فیزیولوژی: سلول و فیزیولوژی عمومی.....

فصل ۱ - ساختار عملکردی بدن انسان و کنترل «محیط درونی».....	۹
فصل ۲ - سلول و عملکرد آن.....	۱۰
فصل ۳ - کنترل ژنتیکی ستر پروتئین، عملکرد سلول و تولید مثل آن.....	۱۶

بخش دوم - فیزیولوژی غشاء، عصب، عضله.....

فصل ۴ - انتقال مواد از غشای سلول.....	۲۲
فصل ۵ - پتانسیل غشا و پتانسیل عمل.....	۲۷
فصل ۶ - انقباض عضله اسکلتی.....	۳۱
فصل ۷ - تحریک عضله اسکلتی؛ الف) هدایت عصبی عضلانی، ب) زوج تحریک انقباض.....	۳۶
فصل ۸ - انقباض و تحریک عضله صاف.....	۳۹

بخش سوم - قلب.....

فصل ۹ - عضله قلبی، قلب در جایگاه یک پمپ.....	۵۳
فصل ۱۰ - تحریکات منظم قلب.....	۵۴
فصل ۱۱ - الکتروکاردیوگرام طبیعی.....	۶۱
فصل ۱۲ - تفسیر الکتروکاردیوگرافی اختلالات عضلانی و خون‌رسانی قلبی با تحلیل برداری.....	۶۴
فصل ۱۳ - آریتمی‌های قلبی و تفسیر الکتروکاردیوگرافیک آنها.....	۶۹

بخش چهارم - گردش خون.....

فصل ۱۴ - کلیات گردش خون، فیزیک پزشکی فشار، جریان و مقاومت.....	۸۷
فصل ۱۵ - قابلیت اتساع عروق و اعمال سیستم شریانی و وریدی.....	۸۸
فصل ۱۶ - گردش خون در عروق کوچک و سیستم لنفاوی، تبدلات مایع در مویرگ‌ها، مایع میان‌بافتی و جریان لنف.....	۹۳
فصل ۱۷ - کنترل موضعی جریان خون به وسیله بافت‌ها و تنظیم هومورال.....	۹۹
فصل ۱۸ - کنترل عصبی گردش خون و کنترل سریع فشار شریانی.....	۱۰۵
فصل ۱۹ - نقش برتر کلیه‌ها در تنظیم درازمدت فشار.....	۱۱۰

فصل ۴۰ - حمل اکسیژن و دی اکسید کربن در خون و مایعات بدن	۲۶۶
فصل ۴۱ - تنظیم تنفس	۲۷۳
فصل ۴۲ - نارسایی تنفسی، پاتوفیزیولوژی، تشخیص، اکسیژن درمانی	۲۷۸

بخش نهم - سیستم عصبی: الف) اصول کلی و فیزیولوژی حواس

فصل ۴۳ - ساختار سیستم عصبی؛ کارکردهای اصلی سیناپس ها و مواد پیام رسان	۲۹۲
فصل ۴۴ - گیرنده های حسی و مدارهای عصبی برای پردازش اطلاعات	۲۹۶
فصل ۴۵ - حس های پیکری: ۱- ساختار عمومی؛ حس های لامسه و موقعیت	۲۹۹
فصل ۴۶ - حس های پیکری: ۲- درد، سردرد و حس حرارت	۳۰۲

بخش دهم - سیستم عصبی ب) حس های ویژه

فصل ۴۹ - چشم: ۱- اپتیک بینایی	۳۰۸
فصل ۵۰ - چشم: ۲- عملکرد گیرنده ای و عصبی شبکیه	۳۱۰
فصل ۵۱ - چشم: ۳- نوروفیزیولوژی مرکزی بینایی	۳۱۴
فصل ۵۲ - حس شنوایی	۳۱۶
فصل ۵۳ - حس های شیمیایی، چشایی و بویایی	۳۲۰

بخش یازدهم - دستگاه عصبی: ج) نوروفیزیولوژی اعمال حرکتی و ترکیبی

فصل ۵۴ - اعمال حرکتی نخاع و رفلکسهای نخاعی	۳۲۴
فصل ۵۵ - کنترل اعمال حرکتی توسط قشر مخ و ساقه مغز	۳۳۲
فصل ۵۶ - مخچه، هسته های قاعده ای و کنترل کلی حرکت	۳۴۲
فصل ۵۷ - قشر مخ: فعالیتهای منطقی مغز، حافظه و یادگیری	۳۵۲
فصل ۵۸ - مکانیسم های رفتاری و انگیزشی مغز - سیستم لیمبیک و هیپوتالاموس	۳۶۱
فصل ۵۹ - حالات مختلف عملکرد مغز - خواب؛ امواج مغزی؛ صرع؛ سایکوزها	۳۶۸
فصل ۶۰ - سیستم عصبی خودمختار	۳۷۰
فصل ۶۱ - جریان خون مغز؛ مایع مغزی نخاعی؛ و متابولیسم مغز	۳۷۲

بخش دوازدهم - فیزیولوژی دستگاه گوارش	۳۹۳
فصل ۶۲ - اصول کلی کارکرد دستگاه گوارش - حرکت - کنترل عصبی و خونرسانی	۳۹۴
فصل ۶۳ - به جلورانگن و مخلوط کردن غذا در لوله گوارش	۳۹۶
فصل ۶۴ - کارکرد ترشحاتی دستگاه گوارش	۳۹۹
فصل ۶۵ - هضم و جذب در لوله گوارش	۴۰۴
فصل ۶۶ - فیزیولوژی اختلالات گوارشی	۴۰۶

بخش سیزدهم - متابولیسم و تنظیم درجه حرارت

فصل ۶۷ - متابولیسم کربوهیدرات ها و تشکیل آدنوزین تری فسفات	۴۱۸
فصل ۶۸ - متابولیسم چربی ها	۴۲۷
فصل ۶۹ - متابولیسم پروتئین ها	۴۳۷
فصل ۷۰ - کبد به عنوان یک عضو	۴۴۲
فصل ۷۱ - تعادل های غذایی؛ تنظیم تغذیه؛ چاقی و فقر غذایی؛ ویتامین ها و مواد معدنی	۴۴۶
فصل ۷۲ - انرژی تیک و میزان متابولیسم	۴۵۷
فصل ۷۳ - دمای بدن، تنظیم دما و تب	۴۶۳

بخش چهاردهم - بررسی غدد درون ریز و تولید مثل

فصل ۷۴ - معرفی غدد درون ریز	۴۷۱
فصل ۷۵ - هورمون های هیپوفیز و کنترل آنها توسط هیپوتالاموس	۴۷۹
فصل ۷۶ - هورمون های متابولیکی تیروئید	۴۸۹
فصل ۷۷ - هورمون های قشر فوق کلیه	۵۰۰
فصل ۷۸ - انسولین، گلوکاگن و دیابت قندی	۵۱۳
فصل ۷۹ - هورمون پاراتیروئید، کلسی تونین، متابولیسم کلسیم و فسفات، ویتامین D، استخوان و دندان ها	۵۲۷
فصل ۸۰ - اعمال تولید مثلی و هورمونی مرد و عملکرد غده پینه آل	۵۴۲
فصل ۸۱ - فیزیولوژی زنان پیش از حاملگی، و هورمون های زنانه	۵۵۴
فصل ۸۲ - حاملگی و شیردهی	۵۶۶
سوالات علوم پایه	۵۷۷