

فیزیولوژی انسانی (جلد سوم)

غدد درون ریز و فیزیولوژی عضله

مؤلف

استوارت ایرافاکس

مترجمان

دکتر زهره قطب الدین

دانشیار دانشگاه شهید چمران اهواز

دکتر مژگان ترابی

دانش آموخته دکتری فیزیولوژی جانوری، دانشگاه شهید چمران اهواز

دکتر لیلا تبریزیان

دانشجوی دکتری عمومی دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز

دکتر کیاوش هوشمندی

دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی دانشگاه تهران، دانشجوی نمونه کشوری

دکتر امیرحسین زابلیان

دانشجوی دکتری عمومی پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پزشکی تهران

پیشگفتار

فیزیولوژی یکی از بنیادی ترین و قدیمی ترین درس های علوم پایه محسوب می شود. در ادواری که دانشمندان ایرانی تلاش می نمودند در همه حوزه های علمی بشری صاحب نظر شوند، همواره علم فیزیولوژی و نحوه عملکرد طبیعی ارگان های موجودات زنده یکی از زمینه های تحقیق، نگارش و تألیف کتب آموزشی و پژوهشی بوده است. کتاب حاضر، ترجمه کتاب فیزیولوژی انسانی فاکس است. استوارت ایرا فاکس، دکتری خود را در زمینه فیزیولوژی انسانی از دانشگاه کالیفرنیا جنوبی اخذ کردند. او بیشتر زندگی خود را با تدریس در کالج شهر لس آنجلس گذرانده است. ایشان در سال های بالارش زندگی خود کتاب های زیادی در زمینه فیزیولوژی و آزمایشگاه فیزیولوژی تألیف کردند و برنده چندین جایزه سب طلایی شدند. چارچوب کتاب حاضر مبتنی بر تلفیق اطلاعات بالینی با آگاهی از فرایندهای فیزیولوژیکی بدن است. با ترجمه روان و سلیس کتاب مرجع فیزیولوژی فاکس توسط اساتید و جمعی از دانشجویان رشته های زیست شناسی، پزشکی و دامپزشکی، سعی شده است که یک منبع خوب و جامع در اختیار این دانشجویان قرار گیرد. کتاب حاضر با داشتن توضیحات جامع و کامل، پرسش و پاسخ و آزمون های متعدد، مثال های بالینی، همچنین شکل های بسیار با کیفیت و عالی کمک بسیاری به محققین و دانشجویان در فهم بهتر پایه و اساس فیزیولوژی خواهد کرد. با خواندن این نسخه از کتاب و پذیرش هر گونه انتقاد و پیشنهاد از سوی محققین، انگیزه ما برای ویرایش نسخه های بعدی و به روز کردن و رفع اشکالات بیشتر خواهد شد. از اساتید و دانشجویان عزیزی که با تلاش و پشتکار مستمر خود ما را در ترجمه بهتر این کتاب یاری رساندند، بسیار متشکر و سپاسگزارم. با توجه به حجم بالای کتاب، ترجمه آن در سه جلد با عناوین ۱) مطالعه ترکیب شیمیایی بدن و فیزیولوژی سلول، ۲) سیستم عصبی، ۳) غدد درون ریز و فیزیولوژی عضله، ۴) قلب و گردش خون، سیستم ایمنی و فیزیولوژی تنفس و ۵) فیزیولوژی کلیه، سیستم گوارشی، تنظیم متابولیسم و تولید مثل ارائه شده است. در اینجا لازم می دانم از آقای دکتر محمد رضا صالحی مازندرانی و خاتم دکتر عاطفه نیک مهر که در ویرایش ادبی و آقای دکتر مسعود حقانی که در ویرایش علمی کتاب ما را یاری رساندند، تشکر و قدردانی کنم. نویسندگان بسیار خرسند خواهند شد تا از نقد و نظر صاحب نظران و اساتید اهل فن برای اصلاح معایب و رفع نقایص این کتاب بهره جویند.

دکتر زهره قطب الدین Email: z.ghotbeddin@scu.ac.ir

تقدیم به همسرم (دکتر محمد حیدر نژاد)، پدر و مادر عزیزم و امیدهای زندگی ام امیر علی و اهورا جان

فهرست عناوین

۱.....	فصل یازدهم: غدد درون ریز
۳.....	تحقیق بالینی
۳.....	۱۱.۱ غدد درون ریز و هورمون ها
۴.....	نتایج یادگیری
۴.....	پس از مطالعه این بخش شما قادر خواهید بود:
۶.....	طبقه بندی شیمیایی هورمون ها
۹.....	پرو هورمون ها و پره هورمون ها
۱۰.....	جنبه های مشترک تنظیم عصبی و درون ریز
۱۰.....	فعل و انفعالات هورمونی
۱۱.....	اثرات سینرژیک و مجاز
۱۱.....	اثرات آنتاگونیست
۱۱.....	تأثیرات غلظت هورمون بر پاسخ بافتی
۱۲.....	بسته کاربردی مناسب
۱۳.....	اثرات اولیه
۱۳.....	حساسیت زدایی و تنظیم رو به پایین
۱۴.....	۱۱.۲ مکانیسم های عملکرد هورمون
۱۴.....	نتایج یادگیری
۱۵.....	هورمون هایی که به پروتئین های گیرنده ی هسته ای می چسبند
۱۸.....	مکانیسم عملکرد هورمون استروئیدی
۲۰.....	کاربرد بالینی
۲۰.....	مکانیسم های عملکرد هورمون تیروئیدی
۲۳.....	هورمون هایی که از پیام رسان های ثانویه استفاده می کنند
۲۴.....	سیستم پیام رسان ثانویه ی آدنیلات سیکلاز - cAMP
۲۶.....	کاربرد بالینی
۲۷.....	سیستم پیام رسان ثانویه ی فسفولیپاز C - کلسیم
۲۹.....	سیستم پیام رسان ثانویه ی تیروزین کیناز
۳۳.....	۱۱.۳ غده ی هیپوفیز
۳۳.....	نتایج یادگیری
۳۳.....	هورمون های هیپوفیزی
۳۵.....	کاربرد بالینی
۳۶.....	کاربرد بالینی
۳۶.....	کنترل هیپوتالاموسی هیپوفیز خلفی
۳۸.....	کنترل هیپوتالاموسی هیپوفیز قدامی
۳۹.....	هورمون های آزادکننده و مهارکننده

۴۰	کنترل فیدبکی هیوفیز قدامی
۴۳	عملکرد مناطق بالاتر مغز و ترشح هیوفیز
۴۴	۱۱.۴ غدد آدرنال (فوق کلیه)
۴۴	نتایج یادگیری
۴۴	عملکردهای قشر آدرنال
۴۷	کاربرد بالینی
۴۷	علائم تحقیق بالینی
۴۹	عملکردهای قسمت مرکزی آدرنال
۴۹	کاربرد بالینی
۴۹	علائم تحقیق بالینی
۴۹	استرس و غدهی آدرنال
۵۱	کاربرد بالینی
۵۲	علائم تحقیق بالینی
۵۲	۱۱.۵ غدد تیروئید و پاراتیروئید
۵۲	نتایج یادگیری
۵۴	تولید و عملکرد هورمون‌های تیروئیدی
۵۶	بیماری‌های تیروئید
۵۸	کاربرد بالینی
۵۹	علائم تحقیق بالینی
۶۰	غدد پاراتیروئید
۶۱	۱۱.۶ پانکراس و سایر غدد درون‌ریز
۶۱	نتایج یادگیری
۶۲	جزایر لانگرهانس پانکراس
۶۴	کاربرد بالینی
۶۴	غدهی صنوبری (پینه آل)
۶۷	کاربرد بالینی
۶۷	سیستم گوارش
۶۷	غدد جنسی و جفت
۶۹	۱۱.۷ تنظیم پاراکرین و اُتوکرین
۶۹	نتایج یادگیری
۷۰	مثال‌هایی از تنظیم پاراکرین و اُتوکرین
۷۱	پروستاگلاندین‌ها
۷۲	مثال‌هایی از عملکردهای پروستاگلاندین
۷۳	مهارکننده‌های سنتز پروستاگلاندین
۷۵	خلاصه تحقیقات بالینی

۷۶	مداخلات
۷۸	خلاصه
۸۰	فعالیت‌های مروری
۸۰	دانش خود را بیازمایید
۸۲	درک خود را بیازمایید
۸۳	توانایی تحلیلی خود را بیازمایید
۸۴	توانایی کمی خود را بیازمایید
۸۶	فصل دوازدهم: عضله
۸۸	تحقیق بالینی
۸۸	۱۲.۱ عضلات اسکلتی
۸۸	نتایج یادگیری
۸۹	ساختار عضلات اسکلتی
۹۰	کاربرد بالینی
۹۲	صفحات حرکتی انتهایی و واحدهای حرکتی
۹۵	کاربرد بالینی
۹۵	علائم تحقیق بالینی
۹۶	۱۲.۲ مکانیسم‌های انقباض
۹۶	نتایج یادگیری
۱۰۰	نظریه لغزش فیلامنت‌های انقباضی
۱۰۱	پل عرضی
۱۰۵	کاربرد بالینی
۱۰۵	تنظیم انقباض
۱۰۶	نقش کلسیم در انقباض عضلانی
۱۰۷	علائم تحقیق بالینی
۱۰۸	جفت شدن تحریک- انقباض
۱۱۲	شل شدن عضلانی
۱۱۳	۱۲.۳ انقباضات عضلات اسکلتی
۱۱۳	نتایج یادگیری
۱۱۳	انقباض شدید، جمع شدن و تتانوز
۱۱۶	انقباض فزاینده
۱۱۶	انواع انقباض‌های عضلانی
۱۱۸	مولفه‌های توالی- کشسانی
۱۱۹	رابطه طول- فشار
۱۲۰	۱۲.۴ انرژی مورد نیاز عضلات اسکلتی
۱۲۱	نتایج یادگیری

۱۳۲	سوخت‌وساز (متابولیسم) عضلات اسکلتی
۱۳۳	حداکثر میزان جذب اکسیژن و آستانه لاکتات
۱۳۳	استفاده از انرژی در حین ورزش
۱۳۴	وام اکسیژن
۱۳۴	فسفوکرآتین
۱۳۵	کاربرد بالینی
۱۳۶	علائم تحقیق بالینی
۱۳۶	فیبرهای کند و تند انقباض
۱۳۸	خستگی عضلانی
۱۳۰	سازگاری عضلات به تمرین‌های ورزشی
۱۳۳	آسیب و ترمیم عضله
۱۳۴	بسته کاربردی مناسب
۱۳۵	۱۲.۵ کنترل عصبی عضلات اسکلتی
۱۳۵	نتایج یادگیری
۱۳۶	کاربرد بالینی
۱۳۷	سیستم دوک عضلانی
۱۳۸	بسته کاربردی مناسب
۱۳۸	علائم تحقیق بالینی
۱۳۹	نورون‌های حرکتی آلفا و گاما
۱۳۹	فعالیت همزمان نورون‌های حرکتی آلفا و گاما
۱۴۰	رفلکس‌های عضلات اسکلتی
۱۴۰	رفلکس کششی تک سیناپسی
۱۴۲	اندام‌های وتري گلزی
۱۴۲	عصب‌دهی متقابل و رفلکس اکستنسور متقاطع
۱۴۳	کاربرد بالینی
۱۴۴	کنترل نورون حرکتی فوقانی عضلات اسکلتی
۱۴۵	مخچه
۱۴۵	هسته‌های قاعده‌ای
۱۴۶	۱۲.۶ عضله قلبی و صاف
۱۴۷	نتایج یادگیری
۱۴۷	عضله قلبی
۱۴۹	کاربرد بالینی
۱۴۹	علائم تحقیق بالینی
۱۵۱	عضله صاف
۱۵۳	عضلات صاف تک واحدی و چند واحدی