

رابت موراى
داريل ك . گرانر
ويكتور و. رادول

بيوشيمي پزشكى هارپر

مصور

ترجمه: دکترا رضا محمدی

دکترا رضا محمدی

عضو هیئت علمی دانشگاه



آییز

سرشناسه : موری، رابرت
 Murray, Robert
 عنوان و پدیدآور : بیوشیمی پزشکی هارپر/تألیف [رابرت موری...و دیگران]؛ ترجمه رضا محمدی.
 مشخصات نشر : تهران: آبیژ، ۱۳۸۶.
 مشخصات ظاهری : ۸۸۶ ص-مصور، جدول نمودار.
 شابک : 978-964-970-053-3
 وضعیت فهرست نویسی: فیبا
 یادداشت : عنوان اصلی: Harper's illustrated biochemistry. 27th ed, 2006.
 یادداشت : نمایه
 عنوان دیگر : بیوشیمی هارپر
 موضوع : زیست شیمی.
 موضوع : مولکولها -- زیست شناسی.
 شناسه افزوده : موری، رابرت
 شناسه افزوده : Murray, Robert K.
 شناسه افزوده : محمدی، رضا. ۱۳۳۲ -
 شناسه افزوده : هارپر، هرولد آنتونی. ۱۹۱۱-م. Harper, Harold Anthony. بیوشیمی هارپر.
 رده بندی کنگره : الف ۱۳۸۶ پ ۹۲/۵۲ QP۵۱۳/۲
 رده بندی دیویی : ۵۷۳
 شماره کتابخانه ملی : ۱۰۳۶۵۲۲



آبیژ

کتاب	بیوشیمی پزشکی هارپر
تألیف	Robert K. Murray, Daryl K. Granner, Peter A. Mayes, Victor W. Rodwell
ترجمه	دکتر رضا محمدی
ویرایش	بیست و هفتم
ناشر	آبیژ
نوبت	دوم
تاریخ	زمستان ۱۳۸۷
قطع	خشتی
تیراژ	۲۰۰۰
صفحات	۸۸۸
صفحه آرا	کتایران - لایلا خاکزادیان
گرافیک متن	کتایران - فاطمه حسینی
لیتوگرافی	هنر گرافیک - کیمیای نور
چاپ	نقش و نگار
صحافی	پژمان
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۹۷۰-۰۵۳-۳
قیمت	۱۸۰۰۰ تومان

مراکز پخش

کتایران: میدان انقلاب، ابتدای خیابان آزادی، خیابان دکتر قریب، بعد از فرصت شیرازی، پلاک ۱۱، تلفن: ۶۶۵۶۶۵۰۹-۱۸
 نوپرداران: خیابان لیافی نژاد بین اردیبهشت و فروردین، پلاک ۲۰۶، تلفن: ۶۶۴۱۴۴۷۴-۶۶۴۱۴۵۱۵-۶۶۴۱۱۱۷۳
 کتایران (۲): میدان انقلاب، ابتدای خیابان کارگر شمالی، کوچه برهانی، پلاک ۵۵، تلفن: ۶۴۹۴۱۷۴-۶۴۱۸۵۷۹

بنام خدا

مقدمه مترجم

هدف کتاب بیوشیمی هارپر بیان اساس بیوشیمی به زبان ساده و خلاصه برای دانشجویان رشته‌های پزشکی و پیراپزشکی است. بیان این مطالب براساس آخرین یافته‌های علمی است که خواننده را با آخرین دستاوردهای علم بیوشیمی آشنا می‌کند. ویژگی‌های عمده ویرایش بیست و هفتم این کتاب که ترجمه آن در اختیار شما قرار دارد شامل اضافه‌شدن فصل جدیدی در خصوص بیوانفورماتیک و کاربرد آن در بیوشیمی، اشاره به پیشرفت‌های اخیر در عرصه‌های ژنومیک و پروتئومیک و همچنین اشاره به اساس ملکولی بسیاری از بیماری‌های مهم انسانی می‌باشند.

مطالب کتاب در ۵۲ فصل و شش بخش سازماندهی شده است. دو فصل ابتدایی (با عناوین «بیوشیمی و پزشکی» و «آب و pH») مقدمه‌ای برای فصول بعدی هستند. بخش اول شامل فصول ۲ تا ۱۰ بوده و به ساختمان و فعالیت پروتئین‌ها و آنزیم‌ها می‌پردازد. در انتهای این بخش فصل جدیدی گنجانده شده است که به بیوانفورماتیک و بیولوژی کامپیوتری و اهمیت رو به افزایش آنها در بیوشیمی، بیولوژی و پزشکی مدرن می‌پردازد. در بخش دوم، نحوه تأمین انرژی سلول از طریق متابولیسم کربوهیدرات‌ها و لیپیدها از فصل ۱۱ تا فصل ۲۶ مورد بررسی قرار می‌گیرد. بخش سوم کتاب شامل فصول ۲۷ تا ۳۱ می‌باشد که در آنها متابولیسم اسیدهای آمینه در جهت تولید انرژی و تولید ترکیبات اختصاصی به شکل مطلوبی بیان می‌گردد. بحث پیرامون ماکروملکول‌های اطلاعاتی در بخش چهارم کتاب و از فصل ۳۲ تا ۳۹ صورت می‌پذیرد. در این فصول به فرایندهای همانندسازی، رونویسی، سنتز پروتئین، تنظیم بیان ژن و نوترکیبی پرداخته می‌شود. بخش پنجم کتاب شامل مباحث مربوط به ارتباطات سلولی است. این بخش که شامل فصول ۴۰ تا ۴۲ می‌باشد، علاوه بر اشاره به ساختمان غشاء، به بحث پیرامون هورمون‌ها به عنوان ملکول‌های پیام می‌پردازد. بالاخره، ده فصل انتهایی کتاب در بخش ششم مربوط به مباحث متنوع و اختصاصی بیوشیمی، شامل تغذیه، ماتریکس خارج سلولی، عضله، سلول‌های خونی، پروتئین‌های خونی، انعقاد خون و گزنوبیوتیک‌ها می‌باشند.

در انتهای کتاب علاوه بر «فهرست نمایه جامع» که به خواننده امکان جستجوی سریع و راحت موضوعات را می‌دهد، ضمیمه‌ای گنجانده شده است که «نحوه دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی و مجلات مهم بیوشیمیایی» را شرح می‌دهد. علاوه براین، وجود بخش‌های مربوط به «مخفف‌های متداول در بیوشیمی»، «واژه‌نامه انگلیسی به فارسی» و «واژه‌نامه توصیفی» به خواننده برای درک بهتر مطالب کمک می‌کند.

با تلاش همه‌جانبه جناب آقای دکتر شاپور گهواره مدیریت انتشارات آبیژ و همکاری ایشان خصوصاً سرکار خانم لیلا خاکزادیان، سرکار خانم مریم‌السادات میرفخرایی، سرکار خانم فاطمه حسابی و آقای مجید منصورخاکی امکان چاپ رنگی و با کیفیت بالای کتاب فراهم شده است که از ایشان کمال تشکر و قدردانی را دارم.

دکتر رضا محمدی

دکترای علوم آزمایشگاهی و دکترای تخصصی (Ph.D) بیوشیمی پزشکی

استادیار گروه بیوشیمی دانشگاه آزاد واحد پزشکی تهران

فهرست مطالب

فصل ۱. بیوشیمی و پزشکی.....	۱
فصل ۲. آب و pH.....	۶
قسمت اول ساختمان و عملکرد پروتئین‌ها و آنزیم‌ها.....	۱۸
فصل ۳. اسیدهای آمینه و پپتیدها.....	۱۸
فصل ۴. پروتئین‌ها: تعیین ساختمان اول.....	۲۷
فصل ۵. پروتئین‌ها: سطوح بالاتر ساختمانی.....	۴۰
فصل ۶. پروتئین‌ها: میوگلوبین و هموگلوبین.....	۵۶
فصل ۷. آنزیم‌ها: مکانیسم عمل.....	۶۷
فصل ۸. آنزیم‌ها: کینتیک.....	۸۳
فصل ۹. آنزیم‌ها: تنظیم فعالیت.....	۹۹
فصل ۱۰. بیوانفورماتیک و بیولوژی کامپیوتری.....	۱۱۲
قسمت دوم بیوانرژتیک و متابولیسم کربوهیدرات‌ها و لیپیدها.....	۱۲۱
فصل ۱۱. بیوانرژتیک: نقش ATP.....	۱۲۱
فصل ۱۲. اکسیداسیون بیولوژیک.....	۱۳۰
فصل ۱۳. زنجیر تنفس سلولی و فسفریلاسیون اکسیداتیو.....	۱۳۶
فصل ۱۴. کربوهیدرات‌های دارای اهمیت فیزیولوژیک.....	۱۵۱
فصل ۱۵. لیپیدهای دارای اهمیت فیزیولوژیک.....	۱۶۳
فصل ۱۶. مروری بر متابولیسم.....	۱۷۷
فصل ۱۷. چرخه اسید سیتریک: کاتابولیسم استیل-کوآ.....	۱۹۴
فصل ۱۸. گلیکولیز و اکسیداسیون پیروات.....	۲۰۲
فصل ۱۹. متابولیسم گلیکوژن.....	۲۱۳
فصل ۲۰. گلوکونئوژنز و کنترل گلوکز خون.....	۲۲۳
فصل ۲۱. مسیر پنتوز فسفات و سایر مسیرهای متابولیسم هگزوزها.....	۲۳۵
فصل ۲۲. اکسیداسیون اسیدهای چرب: کتوژنز.....	۲۴۷
فصل ۲۳. بیوسنتز اسیدهای چرب و ایکوزانوئیدها.....	۲۵۹
فصل ۲۴. متابولیسم آسیل‌گلیسرول‌ها و اسفنگولیپیدها.....	۲۷۶

فصل ۲۵. انتقال و ذخیره‌سازی لیپیدها.....	۲۸۶
فصل ۲۶. سنتز، انتقال و ترشح کلسترول.....	۳۰۴
قسمت سوم - متابولیسم پروتئین‌ها و اسیدهای آمینه.....	
فصل ۲۷. بیوسنتز اسیدهای آمینه غیرضروری.....	۳۱۸
فصل ۲۸. کاتابولیسم پروتئین‌ها و نیتروژن اسیدهای آمینه.....	۳۲۴
فصل ۲۹. کاتابولیسم اسکلت کربنی اسیدهای آمینه.....	۳۳۵
فصل ۳۰. تبدیل اسیدهای آمینه به محصولات اختصاصی.....	۳۵۱
فصل ۳۱. پورفیرین‌ها و رنگدانه‌های صفراوی.....	۳۶۱
قسمت چهارم - ساختمان، عملکرد و همانندسازی ماکرومولکول‌های اطلاعاتی.....	
فصل ۳۲. نوکلئوتیدها.....	۳۸۱
فصل ۳۳. متابولیسم نوکلئوتیدهای پورینی و پیریمیدینی.....	۳۹۰
فصل ۳۴. ساختمان و عملکرد اسیدهای نوکلئیک.....	۴۰۱
فصل ۳۵. سازماندهی، همانندسازی و ترمیم DNA.....	۴۱۶
فصل ۳۶. سنتز، پردازش و تغییر RNA.....	۴۵۱
فصل ۳۷. سنتز پروتئین و کد ژنتیکی.....	۴۷۵
فصل ۳۸. تنظیم بیان ژن.....	۴۹۶
فصل ۳۹. ژنتیک مولکولی، DNA نو ترکیبی و فناوری ژنومی.....	۵۲۵
قسمت پنجم - بیوشیمی ارتباطات خارج سلولی و داخل سلولی.....	
فصل ۴۰. غشاءها؛ ساختمان و عملکرد.....	۵۵۰
فصل ۴۱. تنوع سیستم آندوکراین.....	۵۷۷
فصل ۴۲. فعالیت هورمونی و انتقال پیام.....	۶۰۶
قسمت ششم - عناوین اختصاصی.....	
فصل ۴۳. تغذیه، هضم و جذب.....	۶۲۹
فصل ۴۴. ویتامین‌ها و مواد معدنی.....	۶۳۹
فصل ۴۵. تردد داخل سلولی و دسته‌بندی پروتئین‌ها.....	۶۶۱
فصل ۴۶. گلیکوپروتئین‌ها.....	۶۸۴
فصل ۴۷. ماتریکس خارج سلولی.....	۷۱۳
فصل ۴۸. عضله و اسکلت سلولی.....	۷۴۱
فصل ۴۹. پروتئین‌های پلاسمایی و ایمونوگلوبولین‌ها.....	۷۷۱

فصل ۵۰. هموستاز و ترومبوز.....	۷۹۷
فصل ۵۱. گلبول‌های قرمز و سفید خون.....	۸۱۲
فصل ۵۲. متابولیسم گزنویوتیک‌ها.....	۸۳۴
ضمیمه.....	۸۴۵
مخفف‌های متداول در کتاب‌های بیوشیمی.....	۸۴۸
واژدنامه انگلیسی به فارسی.....	۸۵۳
واژدنامه توصیفی.....	۸۵۷
نمایه جامع.....	۸۶۵