

جلد ۲

۲۰۱۲

به همراه اطلس رنگی



بیوشیمی

مصور

مترجمین:

دکتر جواد محمد نژاد | دکتر سالار بختیاری
استادیار بیوشیمی بالینی دانشگاه تهران | استادیار بیوشیمی بالینی دانشگاه علوم پزشکی ایلام

ویراستار: راهله جهانبانی

با مقدمه و تحت نظارت:

دکتر پروین پاسانلر
استاد بیوشیمی بالینی دانشگاه علوم پزشکی تهران



M B S
Medical Basic Science



عنوان و نام پدیدآور: بیوشیمی مصور هارپر ۲۰۱۲ / نویسنده رابرت مورای... (و دیگران)؛ با مقدمه و تحت نظارت پروین پاسالار؛ مترجمین جواد محمدنژاد اروق، سالار بختیاری، وضعیت ویراست: ویراست ۲۹.

مشخصات نشر: تهران: اندیشه رفیع، ۱۳۹۱-

مشخصات ظاهری: ج: مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۱۶۹۰۰۰ ریال ۷-۳۸۱-۹۸۷-۹۶۴-۹۷۸؛ ۸-۳۸۴-۹۸۷-۹۶۴-۹۷۸؛ ج ۱: ۱۸۹۰۰۰ ریال؛ ج ۲: ۴۰۲-۳۸۲-۹۸۷-۹۶۴-۹۷۸

یادداشت: عنوان اصلی: Harper's illustrated biochemistry, 29th ed, 2012.

موضوع: زیست‌شیمی

موضوع: مولکول‌ها — زیست‌شناسی

شناسه افزوده: موری، رابرت کینکاید، ۱۹۳۲ - م.

شناسه افزوده: Murray, Robert K. (Robert Kincald)

شناسه افزوده: پاسالار، پروین، ۱۳۳۲ - م. مقدمه نویس

شناسه افزوده: محمدنژاد اروق، جواد، ۱۳۵۸ - مترجم

شناسه افزوده: بختیاری، سالار، ۱۳۵۸ - مترجم

شناسه افزوده: هارپر، هرولد آنتونی، ۱۹۱۱ - م. بیوشیمی هارپر،

رده بندی کنگره: ۱۳۹۱ ب۹۷۲/۲/۴۵۱۴ QP514

رده بندی دیسی: ۵۷۱

شماره کتابشناسی ملی: ۲۹۰۸۶۲۰

اندیشه رفیع

ناشر کتب علوم پزشکی

www.andisherafi.com



نمایندگی های فروش:

- بابل کتابفروشی اندیشه
- مشهد کتابفروشی مجدنداش
- معاونت پژوهشی جهاد دانشگاهی
- تبریز کتابفروشی شیربرگ
- کتابفروشی بابک
- شیراز کتابفروشی جمالی
- انتشارات دانشگاه شیراز
- تهران کتابفروشی پایپروس
- رومیه شاهد و ایثارگران
- مازندران کتابخانه خیام
- اهواز کتابفروشی رشد
- سمنان سبزه‌فروش نشر و قلم
- زنجان کتابفروشی بیماری‌های خاص
- گرگان کانون فرهنگی
- قم کتابفروشی توس اندیشه
- بوته‌پر نمایندگان کانون فرهنگی
- بستان کتابفروشی اشراق
- شیرکرد کتابفروشی کالج
- قزوین کتابفروشی حکیم
- کاشان خانه کتاب
- همدان روزاندیش
- پارسوج خانه کتاب
- یزد کتابفروشی آرمان
- اصفهان کتابفروشی پارسا
- کتابفروشی مانی
- ساوه کتابفروشی کوثر

نام کتاب:	بیوشیمی مصور هارپر ۱۲ (جلد دوم)
مؤلف:	رابرت ک مورای، دیوید آ بندر
تحت نظارت:	دکتر پروین پاسالار
مترجم:	دکتر جواد محمدنژاد، دکتر سالار بختیاری
ویراستار:	راهله جلالی
ناشر:	انتشارات اندیشه رفیع
حروف چینی:	محمد بهمنی
نوبت چاپ:	اول - ۱۳۹۱
شمارگان:	۲۰۰۰ جلد
لیتوگرافی:	ندای دانش
چاپ:	منصور
صحافی:	چاوش
شابک جلد دوم:	۴-۳۸۲-۹۸۷-۹۶۴-۹۷۸
شابک دوره:	۸-۳۸۴-۹۸۷-۹۶۴-۹۷۸
قیمت:	۱۸۹۰۰ تومان

دفتر مرکزی: اندیشه رفیع

خیابان انقلاب - خیابان ۱۴ فروردین - خیابان شهید زانبارمیری مقابل اداره
پست - ساختمان ۱۲۶ - طبقه دوم - تلفکس: ۶۶۹۵۰۳۹۳ - تلفن: ۶۶۹۷۱۴۱۴ -
۶۶۹۷۰۵۱۷ - ۶۶۹۷۰۵۱۸

به نام خدا

کتاب بیوشیمی مصور هارپر برای اساتید و دانشجویان علوم پزشکی و زیستی، کتابی کاملاً شناخته شده است. یکی از خصوصیات بارز این کتاب، بیان شیوا و در عین حال کامل و خلاصه مطالب است. استفاده از اشکال واضح و متعدد از ویژگی‌های دیگر این کتاب است که به تفهیم مطالب نسبتاً پیچیده کمک شایانی می‌کند. در ویرایش جدید این کتاب (ویرایش ۲۹) مطالب کاملاً جدیدی به آن اضافه شده است به طوری که بیشتر رفرنس‌های فصول، مربوط به مقالات مروری ۲۰۰۵ به بعد هستند. اضافه شدن فصول جدیدی تحت عنوان «بیوشیمی سرطان»، «بیوشیمی بالینی» و «بیوشیمی پیری» بر اهمیت نقش بنیادین بیوشیمی در تشخیص و درمان بیماری‌های انسانی تأکید دارد.

کتاب بیوشیمی مصور هارپر در امتحانات ورودی دوره‌های تخصصی، کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی در بسیاری از کشورها به عنوان کتاب مرجع معرفی می‌شود. در ایران نیز بسیاری از اساتید از آن برای تدریس در مقاطع مختلف استفاده می‌کنند. ترجمه دقیق و سلیس همکاران ارجمند آقایان دکتر جواد محمدنژاد و دکتر سالار بختیاری باعث حفظ ارزش کتاب اصلی شده است، بنابراین اینجانب مطالعه این کتاب را به دانشجویان رشته‌های مختلف علوم پزشکی و زیستی و سایر رشته‌های تخصصی بالینی و پزشکی و به خصوص کلیه افرادی که مایل به یادگیری بیوشیمی از بُعد بالینی هستند توصیه می‌کنم.

دکتر پروین پاسالار
استاد بیوشیمی بالینی
دانشگاه علوم پزشکی تهران

با نام خداوند یکتا

برگ درختان سبز در نظر هوشیار
هر ورقش دفترست معرفت کردگار
(سعدی)

مترجمین افتخار دارند که ویرایش بیست و نهم از کتاب بیوشیمی مصور هارپر را به خوانندگان عرضه می‌کنند. در ویرایش بیست و نهم این کتاب نسبت به ویرایش‌های قبلی، سه فصل جدید تحت عنوان «بیوشیمی سرطان»، «بیوشیمی پیری» و «بیوشیمی بالینی» اضافه شده است که نشان از اهمیت این موضوعات در عرصه تحقیقاتی است.

نقش بنیادین بیوشیمی در تشخیص و درمان بیماری‌های مختلف نشان از اهمیت آن در پزشکی دارد به طوری که بنام نوشته این کتاب، بیشتر بیماری‌ها و شاید همه آنها، اساس بیوشیمیایی دارند. ارتباط بیوشیمی با سایر علوم مثل فیزیولوژی، بیولوژی سلولی و مولکولی، ژنتیک، تغذیه، بیوتکنولوژی، ایمونولوژی، فارماکولوژی و سایر علوم زیستی و پزشکی به حدی زیاد است که امروزه محققین رشته‌های فوق‌الذکر با رویکردهای بیوشیمیایی در تحقیقات استفاده می‌کنند. در طول تاریخ اکثر جوایز نوبل در حوزه‌های شیمی و پزشکی به بیوشیمیست‌ها اعطا شده است که نشان از اهمیت دانش بیوشیمی دارد. در واقع بیوشیمی زبان مشترک همه علوم پزشکی و زیستی است.

گروه مترجمین که از متخصصین (Ph.D) رشته بیوشیمی بالینی هستند، سعی کرده‌اند در ترجمه این کتاب امانت‌دار باشند. البته با توجه به سه چاپ از ویرایش ۲۰۰۶ و چهار چاپ از ویرایش ۲۰۰۹، تقریباً ویرایش ۲۰۱۲ این کتاب بسیار روان‌تر شده و غاری از غلط است. در هر صورت ذکر نواقص احتمالی این کتاب اعم از علمی و املائی، موجب مزید امتنان خواهد بود. در پایان از راهنمایی‌های ارزشمند استاد محترم سرکار خانم دکتر پاسبان و همچنین کلیه مسئولین مؤسسه انتشاراتی اندیشه رفیع به خصوص جناب آقایان رنجبر و ابراهیم کمال تشکر را داریم.

گروه مترجمین

تابستان ۱۳۹۱

javadbiochem@gmail.com دکتر جواد محمدنژاد

bakhtiyaribio@gmail.com دکتر سالار بختیار

فهرست

فصل ۳۶ - سنتز، پردازش و تغییرات RNA	۴۶۵
فصل ۳۷ - سنتز پروتئین و رمز ژنتیکی	۴۸۹
فصل ۳۸ - تنظیم بیان ژن	۵۰۸
فصل ۳۹ - ژنتیک مولکولی، DNA نو ترکیب و فن آوری ژنومیک	۵۳۷
سوالات امتحانی بخش ۴	۵۶۲

بخش ۵ - بیوشیمی ارتباطات خارج سلولی و داخل سلولی	۵۶۹
فصل ۴۰ - غشاهای ساختمان و عملکرد	۵۶۹
فصل ۴۱ - تنوع سیستم اندوکرین	۵۹۴
فصل ۴۲ - عمل هورمون ها و انتقال پیام	۶۱۹
سوالات امتحانی بخش ۵	۶۴۰

بخش ۶ - مباحث ویژه	۶۴۲
فصل ۴۳ - تغذیه، هضم و جذب	۶۴۳
فصل ۴۴ - ریز مغذی ها: ویتامین ها و املاح	۶۵۳
فصل ۴۵ - رادیکال های آزاد و ترکیبات غذایی آنتی اکسیدانی	۶۷۵
فصل ۴۶ - نقل و انتقال داخلی و دسته بندی پروتئین ها	۶۸۱
فصل ۴۷ - گلیکوپروتئین ها	۷۰۷
فصل ۴۸ - ماتریکس خارج سلولی	۷۳۶
فصل ۴۹ - عضله و اسکلت سلولی	۷۶۱
فصل ۵۰ - پروتئین های پلاسما و ایمونوگلوبولین ها	۷۸۹
فصل ۵۱ - هموستاز (انعقاد خون) و ترومبوز (لخته)	۸۱۷
فصل ۵۲ - سلول های قرمز و سفید خون	۸۳۱
فصل ۵۳ - متابولیسم مواد گزنوبیوتیک	۸۵۳
فصل ۵۴ - بیوشیمی پیری	۸۶۳
فصل ۵۵ - سرطان: یک مرور کلی	۸۷۹
فصل ۵۶ - بیوشیمی بالینی	۹۱۰
فصل ۵۷ - شرح حال بیماران از دیدگاه بیوشیمی	۹۲۲
سوالات امتحانی بخش ۶	۹۶۱

بانک پاسخ به سوالات کل کتاب ۹۷۶

واژه یاب ۹۸۰

اطلس رنگی ۹۹۳