
نکات طلایی

بیوشیمی مصور هارپر

ترجمه و گردآوری:

امیر حسین دوستی مطلق

(دانشجوی دکترای بیوشیمی بالینی دانشگاه علوم پزشکی تهران)

یاسین پورفرجام

(دانشجوی دکترای بیوشیمی بالینی دانشگاه علوم پزشکی همدان)

حسین مظلوم

محمد محمدی

مولود باقریه

فاطمه سرحدی خلاری





عنوان و نام پدیدآور	بیوشیمی مصور هارپر نکات طلایی (GPS) [رابرت کینکید موری... و دیگران] : ترجمه و گردآوری امیرحسین دوستی مطلق... [و دیگران] : با مقدمه و تحت نظارت پروین پاسالار.
مشخصات نشر	تهران: انتشارات خسروی، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	۲۲۲ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	978-600-209-169-7
وضعیت فهرست نویسی	فبا
باداشت	کتاب حاضر خلاصه‌ای از کتاب Harper's Illustrated biochemistry است.
باداشت	ترجمه و گردآوری امیرحسین دوستی مطلق، پاسمین پورفرخار، محمد جمعی، حسین مطلوب، فاطمه سرحدی هاراری، مولود باقریه.
باداشت	کتاب حاضر نخستین بار تحت عنوان "بیوشیمی هارپر" منتشر شده و هرولد آنتونی هارپر مولف بوده است.
باداشت	واژه‌نامه.
باداشت	کتابنامه.
باداشت	نمایه.
عنوان دیگر	بیوشیمی هارپر.
موضوع	زیست‌شناسی.
موضوع	زیست‌شناسی مولکولی.
شناسه افزوده	موری، رابرت کینکید، ۱۹۲۲ - م.
شناسه افزوده	(Murray, Robert K. (Robert Kincald
شناسه افزوده	دوستی مطلق، امیرحسین، ۱۳۶۲ - م. مترجم
شناسه افزوده	پاسالار، پروین، ۱۳۳۳ - م. مقدمه‌نویس
شناسه افزوده	هارپر، هرولد آنتونی، ۱۹۱۱ - م. بیوشیمی هارپر
رده بندی کنگره	۱۳۹۲ ۱۷-۹۰۷۲۹۰۱۲/۲ QP۵۱۲
رده بندی دیویی	۵۷۲
شماره کتابشناسی ملی	۲/۲۲۲۱۵۱

عنوان:	نکات طلایی بیوشیمی هارپر GPS
ترجمه و گردآوری:	امیرحسین دوستی مطلق و همکاران
ناشر:	انتشارات خسروی
ناظر چاپ:	امین منفرد کرمانی
قطع:	وزیری
نوبت چاپ:	اول ۱۳۹۳
تیراژ:	۱۰۰۰ جلد
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۲۰۹-۱۶۹-۷
قیمت:	۲۴۹۰۰ تومان

انتشارات خسروی:

خیابان انقلاب، بین خیابان وصال و قدس، کوچه اسکو، پلاک ۲۳، واحد ۵
تلفن: ۶۶۴۹۰۷۱۹-۶۶۴۹۰۷۲۰-۶۶۴۹۱۰۲۹-۶۶۴۹۱۰۲۹ فاکس: ۶۶۴۹۵۰۶۴۸

فروشگاه منفرد: خیابان انقلاب، بین خیابان ۱۲ فروردین و منیری جاوید
پاساژ کتابسرای اندیشه طبقه زیر همکف تلفن: ۶۶۴۸۷۸۲۱

بنام خدا

مقدمه

حمد و سپاس بی‌پایان خداوند سبحان را که بر گامهامان توان بخشید تا بار دیگر هدیه‌ای هر چند ناچیز به پیشگاه دانشجویان و سروران عزیز تقدیم داریم.

بیوشیمی دانشی است که بدون یادگیری آن، درک و فهم سایر دروس اعم از پایه و بالینی، غیر ممکن خواهد بود. تمامی موجودات از پست‌ترین اشکال تا عالیترین آنها، حیات و بقای خود را مرهون فرایندهای بیوشیمیایی هستند و حیات بدون این فرایندها به فراموشی خواهد گرایید. با وجود چاپ انواع کتاب‌های بیوشیمی، ولی باز هم می‌بینیم که در بعضی زمینه‌ها تفاوت نگاه و نگارش وجود دارد. کتاب حاضر تخلصی از کتاب بیوشیمی هارپر است. اینجانب مطالعه آن را به دانشجویان عزیز توصیه می‌کنم.

دکتر پروین پاسالار

پاییز ۱۳۹۳

بنام خدا

مقدمه

سراغاز سخن، یزدان پاک را بسیار سپاسگزاریم که ما را یاری نمود تا با گردآوری مجموعه پیش رو کمکی در جهت افزایش دانش این سرزمین رسانده باشیم.

بیوشیمی دانشی است که بدون یادگیری آن، درک و فهم سایر دروس اعم از پایه و بالینی، غیر ممکن خواهد بود. تمامی موجودات از پست‌ترین اشکال تا عالیت‌ترین آنها، حیات و بقای خود را مرهون فرایندهای بیوشیمیایی هستند و حیات بدون این فرایندها به فراموشی خواهد گرایید.

با توجه به اهمیت این رشته، حجم قابل توجهی از فعالیت‌ها و تحقیقات دانشمندان علوم پزشکی به این بخش از علم اختصاص یافته است و کشف روزافزون مجهولات، گواهی بر این مدعاست. برای همگامی با این سیر سریع پیشرفت، باید خواند و آموخت، و آموخته‌ها را به کار بست.

کتابی که هم‌اکنون پیش روی شماست ترجمه یکی از کتب بسیار معتبر و بین‌المللی پزشکی است که در تمام دانشگاه‌های معتبر جهان مورد تدریس قرار می‌گیرد. کتاب بیوشیمی هارپر کتابی است که به اذعان همگان، در این رشته وسیع بی‌رقیب به پیش می‌تازد و هر چند سال یکبار، با تازه‌ها و کشفیات جدید، راه خود را در مسیر پویای دانش بیوشیمی، هر چه استوارتر ادامه می‌دهد. این بار نیز این کتاب با جدیدترین یافته‌ها در بیوشیمی، چاپ شده و در اختیار علاقه‌مندان قرار گرفته است.

مطالعه این کتاب ارزشمند را به تمام دانشجویانی که جویای دانش نوین هستند توصیه می‌نماییم.

a-doustimotlagh@razi.tums.ac.ir

گروه مترجمان

مهر ۱۳۹۳

فهرست مطالب

فصل اول: بیوشیمی و پزشکی	۹
فصل دوم: آب و pH	۱۳
فصل سوم: اسیدهای آمینه و پپتیدها	۲۱
فصل چهارم: پروتئین‌ها: تعیین ساختمان اول	۳۱
فصل پنجم: پروتئین‌ها: سطوح بالاتر ساختمانی	۳۷
فصل ششم: پروتئین‌ها: میوگلوبین و هموگلوبین	۴۷
فصل هفتم: آنزیم‌ها: مکانیسم عمل	۵۳
فصل هشتم: آنزیم‌ها: کیتیک	۵۷
فصل نهم: آنزیم‌ها: کنترل و فعالیت	۶۷
فصل دهم: بیوانفورماتیک و بیولوژی کامپیوتری	۷۷
فصل یازدهم: بیوانرژی: نقش ATP	۸۱
فصل دوازدهم: اکسیداسیون زیستی	۸۵
فصل سیزدهم: زنجیره تنفسی و فسفریلاسیون اکسیداتیو	۸۹
فصل چهاردهم: کربوهیدرات‌های دارای اهمیت فیزیولوژیک	۱۰۳
فصل پانزدهم: لیپیدهای دارای اهمیت فیزیولوژیک	۱۱۵
فصل شانزدهم: مروری بر متابولیسم و تهیه سوخت‌های متابولیک	۱۲۵
فصل هفدهم: چرخه اسید سیتریک کاتابولیسم استیل کوآ	۱۳۱
فصل هجدهم: گلیکولیز و اکسیداسیون پیروات	۱۳۸
فصل نوزدهم: متابولیسم گلیکوژن	۱۴۹
فصل بیستم: گلوکونئوز و کنترل قند خون	۱۵۷
فصل بیست و یکم: مسیر پنتوز فسفات و سایر مسیرهای متابولیسم هگزوز	۱۶۹
فصل بیست و دوم: اکسیداسیون اسیدهای چرب: کتوژنز	۱۷۹
فصل بیست و سوم: بیوسنتز اسیدهای چرب و ایکوزانوئیدها	۱۹۱
فصل بیست و چهارم: متابولیسم آسید گلیسرول‌ها و اسفنگولیپیدها	۲۰۳

۲۱۳	فصل بیست و پنجم: متابولیسم انتقال و ذخیره لیپید
۲۲۷	فصل بیست و ششم: سنتز، انتقال و ترشح کلاسترول
۲۳۷	فصل بیست و هفتم: بیوسنتز اسیدهای آمینه غیر ضروری
۲۴۳	فصل بیست و هشتم: کاتابولیسم پروتئین‌ها و نیتروژن اسیدهای آمینه
۲۴۹	فصل بیست و نهم: کاتابولیسم اسکلت کربنی اسیدهای آمینه
۲۶۳	فصل سی‌ام: تبدیل اسیدهای آمینه به محصولات اختصاصی
۲۷۳	فصل سی و یکم: پورفیرین‌ها و رنگدانه‌های صفراوی
۲۸۳	فصل سی و دوم: نوکلئوتیدها
۲۸۹	فصل سی و سوم: متابولیسم نوکلئوتیدهای پورین و پیریمیدین
۲۹۵	فصل سی و چهارم: ساختمان و عملکرد اسیدنوکلئیک
۳۰۱	فصل سی و پنجم: سازماندهی، همانندسازی و ترمیم DNA
۳۰۹	فصل سی و ششم: سنتز، پردازش و تغییرات RNA
۳۱۹	فصل سی و هفتم: سنتز پروتئین و رمز ژنتیکی
۳۲۷	فصل سی و هشتم: تنظیم بیان ژنها
۳۳۳	فصل سی و نهم: ژنتیک مولکولی، DNA نو ترکیب و فن‌آوری ژنومیک
۳۳۵	فصل چهلیم: غشاها
۳۴۳	فصل چهل و یکم: تنوع دستگاه درون‌ریز
۳۵۷	فصل چهل و دوم: تنوع عمل هورمون‌ها و انتقال پیام
۳۶۹	فصل چهل و سوم: تغذیه، هضم و جذب
۳۷۵	فصل چهل و چهارم: ویتامین‌ها و عناصر معدنی
۳۸۵	فصل چهل و پنجم: رادیکال‌های آزاد و مواد غذایی آنتی‌اکسیدان
۳۸۷	فصل چهل و ششم: پروتئین‌های پلازما و ایمنوگلوبولین‌ها
۳۹۵	فصل چهل و هفتم: گلبول‌های قرمز و سفید خون
۳۹۹	آزمون‌ها