

۲۲۲۰۲۷۴

خلاصه جامع زیست‌شناسی سلولی مولکولی

لودیش

(ویرایش نهم ۲۰۲۱)

www.ketab.ir

زیر نظر:

دکتر نجات مهدیه

دانشیار مرکز تحقیقات ژنتیک

مرکز آموزشی تحقیقاتی درمانی قلب و عروق شهید رجایی دانشگاه علوم پزشکی ایران

ترجمه و تلخیص:

دکتر سعیده عبدالله‌پور



انتشارات برای فردا
ناشر کتب علوم پزشکی

نام کتاب: خلاصه جامع زیست‌شناسی سلولی مولکولی لودیش (۲۰۲۱)

ترجمه و تلخیص: دکتر سعیده عبدالله‌پور

زیر نظر: دکتر نجات مهدیه

ناشر: برای فردا

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۰

لیتوگرافی: سحر گرافیک

چاپ: پژمان

صحافی: پژمان

شمارگان: ۱۰۰۰

قیمت: ۱۷۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۵۵-۱۵۱-۲

نشانی: تهران - انقلاب - خ لبافی‌نژاد - پلاک ۱۹۷ - واحد ۷ - تلفن: ۶۶۹۵۲۶۴۱-۲

سرشناسه	عبدالله‌پور، سعیده، ۱۳۹۲
عنوان و نام پدیدآور	خلاصه جامع زیست‌شناسی سلولی مولکولی لودیش (ویرایش نهم ۲۰۲۱) / زیر نظر مهدیه نجات؛ ترجمه و تلخیص سعیده عبدالله‌پور.
مشخصات نشر	تهران: برای فردا، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۱۸۰ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۱۵۵-۱۵۱-۲
وضعیت فهرست نویسی	فهیبا
یادداشت	کتاب حاضر ترجمه و تلخیص کتاب «Molecular cell biology, 9th ed, 2021» اثر هاروی اف لودیش.
[و دیگران] است.	
موضوع	یاخته‌شناسی
موضوع	Cytology:
موضوع	زیست‌شناسی مولکولی
موضوع	Molecular biology:
شناسه افزوده	لودیش، هاروی اف.
شناسه افزوده	Lodish, Harvey F:
شناسه افزوده	مهدیه، نجات، ۱۳۵۴ -
رده بندی کنگره	QH۵۸۱/۲
رده بندی دیویی	۷۵۷۱:
شماره کتابشناسی ملی	۸۴۱۸۱۱۵:
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فهیبا

توجه: تمامی حقوق مادی و معنوی این اثر برای ناشر محفوظ است.

این کتاب مشمول قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۱/۱۱ و قانون ترجمه و تکثیر کتب، نشریات و آثار صوتی مصوب ۱۳۵۰/۱۰/۱۶ می‌باشد.

بازنویسی، خلاصه‌برداری یا برداشت بخشی از متن، شکل‌ها یا جدول‌های کتاب و انتشار آن در قالب کتاب‌های ترجمه، تألیف، خلاصه، جزوه، تست یا نرم‌فرار بدون اجازه کتبی از ناشر شرعاً حرام بوده منع قانونی دارد.

مقدمه

به نام خدا

علم زیست‌شناسی سلولی و مولکولی از بنیادی‌ترین شاخه‌های علوم زیستی است. پیشرفتهای شگرفی که در سالیان اخیر در این زمینه صورت گرفته است، امکان بررسی و شناخت ساختارها، فراساختارها و عملکردهای ماکرومولکول‌های زیستی و مکانیسم‌های دخیل در تنظیم اعمال آن را فراهم نموده است.

کتابی که در پیش رو دارید، چکیده‌ای کامل و دربرگیرنده مفاهیم اساسی از کتاب زیست‌شناسی سلولی و مولکولی لودیش است. در نگارش این کتاب سعی بر آن بوده است که مطالب به صورت گویا، دسته‌بندی شده و با زبانی ساده ارائه شود تا برداشت عمیقی از آن‌ها در ذهن خواننده فراهم گردد.

در ویرایش جدید این کتاب به معرفی تکنیک‌های نوین مورد استفاده در مطالعه ساختارهای تحت سلولی شامل انواع میکروسکوپ‌های تخصص‌یافته و روش‌هایی جهت مطالعه عملکردهای ژنی پرداخته شده است.

از آنجا که کتاب لودیش منبع اصلی برای آزمون‌های اکثر رشته‌های ارشد و دکتری است، لذا مطالعه این کتاب به داوطلبین کنکور و تمام علاقمندان به این رشته توصیه می‌گردد.

راه ارتباطی: nmahdieh@yahoo.com

دکتر نجات مهدیه

فهرست مطالب

فصل ۱: مولکول‌ها، سلول‌ها و موجودات مدل	۱۵
۱-۱ مولکول‌های زیستی	۱۵
۱-۲ ساختار و عملکرد سلولهای پروکاریوت	۱۶
۱-۳ ساختار و عملکرد سلول‌های یوکاریوتی	۱۷
۱-۴ موجودات مدل یوکاریوتی تک سلولی	۲۲
۱-۵ ساختار و تکوین متازوان و موجودات مدل	۲۴
۱-۶ استفاده از متازوان در تحقیقات بیولوژی سلولی	۲۶
فصل ۲: ساختارهای شیمیایی	۲۹
۲-۱ پیوندهای کووالان و برهمکنش‌های غیرکووالان	۲۹
۲-۲ واحدهای ساختاری شیمیایی سلول‌ها	۳۱
۲-۳ واکنش‌های شیمیایی و تعادل شیمیایی	۳۷
۲-۴ انرژی‌های بیوشیمیایی	۳۹
فصل ۳: ساختار و عملکرد پروتئین‌ها	۴۳
۳-۱ سطوح ساختاری پروتئین‌ها	۴۳
۳-۲ تا خوردن پروتئین	۵۰
۳-۳ اتصال پروتئینی و کاتالیز آنزیمی	۵۵
۳-۴ تنظیم فعالیت پروتئین	۵۶
۳-۵ تخلیص، شناسایی و تعیین ویژگی پروتئین‌ها	۶۳
۳-۶ پروتئومیکس	۷۱
فصل ۴: کشت و مشاهده سلول‌ها	۷۳
۴-۱ رشد و مطالعه سلول‌ها در محیط کشت	۷۳
۴-۲ میکروسکوپ نوری: بررسی ساختار سلول و مشاهده پروتئین‌های سلولی	۷۶
۴-۳ تخلیص اندامک‌های سلولی	۸۴
فصل ۵: مکانیسم‌های پایه‌ای ژنتیک مولکولی	۸۷
۵-۱ ساختار مارپیچ دوگانه DNA	۸۷
۵-۲ همانندسازی DNA	۸۹
۵-۳ ترمیم DNA و نوترکیبی	۹۳
۵-۴ رونویسی ژن‌های کد کننده پروتئین و تولید mRNA عملکردی	۱۰۰
۵-۵ رمزگشایی mRNA توسط tRNA	۱۰۲
۵-۶ سنتز مرحله به مرحله پروتئین‌ها در ریبوزوم	۱۰۷
۵-۷ ویروس‌ها به عنوان انگل‌های سیستم ژنتیکی سلول	۱۱۴