

زیست‌شناسی سلولی

گردآوری:

سجاد سی سخت نژاد
(عضو هیأت علمی دانشگاه رازی)

دانشگاه رازی

۱۴۰۰

Cell Biology



سرشناسه : سی سخت نژاد، سجاد

عنوان و پدیدآور زیست شناسی سلولی / گردآوری سجاد سی سخت نژاد

مشخصات نشر : کرمانشاه، دانشگاه رازی، ۱۴۰۰ = ۲۰۲۱ م.

مشخصات ظاهری : ۵۷۲ ص.، جدول، نمودار

فروست : دانشگاه رازی؛ ۳۹۷. زیست شناسی؛ ۲۲

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۳۹۳-۰۴۹-۰

یادداشت : عنوان اصلی:

کتابنامه

موضوع : یاخته شناسی - راهنمای آموزشی (عالی)

شناسه افزوده : عنوان

شناسه افزوده : دانشگاه رازی

رده بندی کنگره : QH ۵۱۸/۲

رده بندی دیویی : ۵۷۱/۶۰۷

انتشارات دانشگاه رازی ۳۹۷

عنوان کتاب: زیست شناسی سلولی

تدوین و گردآوری: دکتر سجاد سی سخت نژاد

ناشر: دانشگاه رازی

تاریخ و نوبت چاپ: ۱۴۰۰-اول

شمارگان: ۲۰۰

قیمت: ۳۹۰۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۹۳-۰۴۹-۰

قطع: رحلی

مراکز پخش: تهران: مرکز نشر دانشگاهی ۸۸۵۵۶۱۶۸ - کتابیران ۶۶۴۹۲۲۶۶ - دانشیران ۶۶۴۱۶۱۷۶

سامانه خرید اینترنتی

Press.razi.ac.ir

Tehran: Ketabiran: +98 021 66492266 Daneshiran: +98 021 66416176

کرمانشاه: مرکز چاپ و نشر دانشگاه رازی - تلفن ۰۸۳۳ ۴۲۸۰۸۰۲

Kermanshah: 0833- 4280802

Email: press@razi.ac.ir

مسئولیت درستی مطالب به عهده صاحب اثر می باشد.

(حق چاپ برای ناشر محفوظ است)

پیشگفتار

کتاب حاضر بر اساس نیازهای درسی و آموزشی دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی در رشته‌های علوم زیستی، پزشکی و کشاورزی و طبق سرفصل‌های آموزش عالی تدوین و گردآوری شده است. به‌طور کلی، این مجموعه شامل مقدمه‌ای بر زیست‌شناسی، آشنایی با برخی ابزارها و روش‌های مورد استفاده در زیست‌شناسی سلولی، ساختار و عملکرد اجزاء سلول‌های پروکاریوت، غشاء پلاسمایی سلول‌های یوکاریوت، نقل و انتقال مواد از عرض غشاءهای زیستی، شبکه‌ی آندوپلاسمی، دستگاه گلژی، اگزوسیتوز و اندوسیتوز، لیزوزوم، میکروبادی‌ها (پراکسیزوم)، واکوئل، میتوکندری، پلاستیدها (کلروپلاست)، انتقال پروتئین‌ها به میتوکندری و کلروپلاست، هسته و هستک، تقسیم میتوز و میوز، تنظیم چرخه‌ی سلولی، اسکلت سلولی، اتصالات سلول-سلول و سلول-ماتریکس خارج سلولی و مرگ برنامه‌ریزی شده‌ی آپاپتوز، تهیه شده است. هر فصل نیز مشتمل بر مطالب تخصصی و متنوع در ارتباط با هر مبحث می‌باشد.

شایان ذکر است که در تدوین و گردآوری متن و تصاویر این کتاب سعی شده است که از منابع جدید و مناسب انگلیسی، شامل کتاب‌های مرجع و اصلی در زیست‌شناسی سلولی و مولکولی و مقالات تخصصی معتبر چاپ شده در مجلات بین‌المللی با اثرگذاری بالا در جوامع علمی، استفاده شود. بنابراین، بر اساس نقاط قوت منابع مختلف، مطالب و تصاویر مناسب و تخصصی گردآوری و در این مجموعه استفاده شده است، تا علاوه بر به روز بودن مطالب، به جامع بودن آنها جهت انسجام بخشیدن به آموزه‌های خوانندگان نیز کمک نماید.

با توجه به اینکه زیست‌شناسی سلولی، پایه و اساس بسیاری از علوم مبتنی بر زیست‌شناسی و کاربردهای آنها در حیطه‌های مختلف اعم از زیست‌فناوری، علوم پزشکی، علوم کشاورزی و غیره است، امید است که این اثر مورد توجه اساتید، دانشجویان و علاقمندان به مباحث زیست‌شناسی سلولی و مولکولی در رشته‌های مختلف قرار گیرد و زمینه‌ساز پیشرفت‌های آموزشی و مطالعات بنیادی و کاربردی بیشتر در حوزه‌های تخصصی شود.

در پایان لازم می‌دانم که از تلاش‌ها و حمایت‌های بی‌وقفه معاونت و مدیر محترم پژوهش و فناوری دانشگاه رازی، شورای چاپ و نشر دانشگاه، معاونت محترم پژوهش و فناوری دانشکده علوم که امکان نشر این اثر را فراهم نموده‌اند و نیز ناشر محترم که چاپ و نشر این اثر را پذیرفته‌اند، تشکر و قدردانی نمایم. همچنین از همسرم خانم دکتر پروین حشمتی و فرزندان عزیزم آندیا به خاطر اوقاتی که از آنها جهت ایجاد این اثر دریغ کردم و به خاطر صبر و تحمل آنها تشکر و قدردانی می‌کنم.

دکتر سجاد سی سخت نژاد

عضو هیأت علمی دانشگاه رازی

تابستان ۱۴۰۰

فهرست عناوین

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: مقدمه‌ای بر زیست‌شناسی سلولی
۲۱	فصل دوم: آشنایی با برخی ابزارها و روش‌های مورد استفاده در زیست‌شناسی سلولی
۴۹	فصل سوم: ساختار و عملکرد اجزاء سلول‌های پروکاریوت
۶۳	فصل چهارم: غشاء پلاسمایی سلول‌های یوکاریوت
۱۰۷	فصل پنجم: نقل و انتقال مواد از عرض غشاءهای زیستی
۱۲۹	فصل ششم: شبکه‌ی آندوپلاسمی
۱۶۵	فصل هفتم: دستگاه گلژی
۲۰۱	فصل هشتم: اگزوسیتوز و اندوسیتوز
۲۲۳	فصل نهم: لیزوزوم
۲۳۵	فصل دهم: میکروبادی‌ها (پراکسیزوم)
۲۴۷	فصل یازدهم: واکوئل
۲۵۳	فصل دوازدهم: میتوکندری
۲۸۱	فصل سیزدهم: پلاستیدها (کلروپلاست)
۲۹۷	فصل چهاردهم: انتقال پروتئین‌ها به میتوکندری و کلروپلاست
۳۱۵	فصل پانزدهم: هسته و هستک
۳۳۵	فصل شانزدهم: تقسیم میتوز و میوز
۳۶۹	فصل هفدهم: تنظیم چرخه‌ی سلولی
۳۸۹	فصل هجدهم: اسکلت سلولی
۴۴۵	فصل نوزدهم: اتصالات سلول-سلول و سلول-سلول-ماتریکس خارج سلولی
۵۰۱	فصل بیستم: مرگ برنامه‌ریزی شده‌ی آپاپتوز