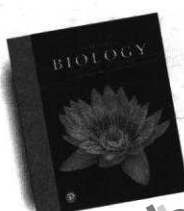


عنوان و نام پدیدآور	: کتاب مرجع بیولوژی کمپبل/ لیزا بوری...لو دیگران؛ مترجمین مصطفی پویان...ا و دیگران؛ ویراستار علمی مصطفی پویان؛ زیر نظر سامان حسینختی.
مشخصات نشر	: تهران: کتب آموزشی پیشرفته، ۱۴۰۰-
مشخصات ظاهری	: ج: ۳ (مصور/رنگی)؛ ۲۲ x ۲۹ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۱۳۸-۱-۴ : ج ۱؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۱۳۸-۳-۸ : ج ۲؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۱۳۸-۶-۹ : ج ۳؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۴؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۶-۶ : ج ۵؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۶؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۷؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۸؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۹؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۱۰؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۱۱؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۱۲؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۱۳؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۱۴؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۱۵؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۱۶؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۱۷؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۱۸؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۱۹؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۲۰؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۲۱؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۲۲؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۲۳؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۲۴؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۲۵؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۲۶؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۲۷؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۲۸؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۲۹؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۳۰؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۳۱؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۳۲؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۳۳؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۳۴؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۳۵؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۳۶؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۳۷؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۳۸؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۳۹؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۴۰؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۴۱؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۴۲؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۴۳؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۴۴؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۴۵؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۴۶؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۴۷؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۴۸؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۴۹؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۵۰؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۵۱؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۵۲؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۵۳؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۵۴؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۵۵؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۵۶؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۵۷؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۵۸؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۵۹؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۶۰؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۶۱؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۶۲؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۶۳؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۶۴؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۶۵؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۶۶؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۶۷؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۶۸؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۶۹؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۷۰؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۷۱؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۷۲؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۷۳؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۷۴؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۷۵؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۷۶؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۷۷؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۷۸؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۷۹؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۸۰؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۸۱؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۸۲؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۸۳؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۸۴؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۸۵؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۸۶؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۸۷؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۸۸؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۸۹؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۹۰؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۹۱؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۹۲؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۹۳؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۹۴؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۹۵؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۹۶؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۹۷؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۹۸؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۹۹؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۴-۴ : ج ۱۰۰؛ ۹۷۸-۶۲۲-۹۴



بیولوژی کمپل

جلد سوم: زنجبیلی

نام کتاب : کتاب مرجع بیولوژی کمپبل (جلد سوم)
مؤلفین : لیزا یوری و همکاران
ترجمه : خانه زیست‌شناسی
ناشر : کتب آموزشی پیشرو (کاپ)
گروه ترجمه : مصطفی پویان، شراره مستانی‌نژاد و همکاران
ویراستار علمی : مصطفی پویان
زیر نظر : دکتر سامان حسین‌خانی
ویرایش ادبی : مریم مجاور
طراح و گرافیک : سیما رائفی‌نیا - سپیده زارعی
نوبت چاپ : اول - ۱۴۰۱
لیتوگرافی : گلپاگرافیک
چاپ، صحافی : نگار نقش
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۵۷۴-۳-۶
شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه
قیمت : ۱۶۰۰۰۰ تومان



مرکز فروش: میدان انقلاب - خیابان فخررازی - خیابان ومید نظری غربی - پلاک ۸۳
۰۲۱-۶۶۹۴۹۳۴۹۰ ۰۲۱-۶۶۹۶۱۰۷۹ ۰۵-۶۶۹۶۱۴۷۳۳۰ فروشگاه: ۰۲۱-۶۶۹۵۳۵۱۷-۱۸
صندوق پستی: ۱۱۳۹-۱۳۱۴۵ آدرس سایت زیرزمین: www.zirezarebinpub.ir

سایت نشر کاپ: www.cup-book.com
 [cupbook.pub](https://www.instagram.com/cupbook.pub)

اکنون که ترجمه ویرایش ۲۰۲۰ کتاب ارزشمند و منحصر به فرد بیولوژی کمپبل را تقدیم شما عزیزان می‌کنیم، نزدیک به ۱۷ سال از ورود این «کتاب سترگ» به کشور می‌گذرد. طی این مدت، بیولوژی کمپبل تبدیل به یک «فرهنگ» دوست داشتنی شده است؛ فرهنگی که حاکی از درایت، تشخیص و درک دبیران محترم، دانش‌آموزان عزیز و والدین گرامی دارد! با افتخار اعلام می‌کنیم که امروز در بسیاری از مدارس دوره اول دبیرستان، در پایه‌های هفتم، هشتم و نهم، کلاس‌های کمپبل جزء برنامه‌های اصلی دانش‌آموزان شده است؛ دانش‌پژوهان المپیادی اولین مرجعی که مطالعه می‌کنند بیولوژی کمپبل است؛ در کنکور سراسری، تقریباً محال است دانش‌آموزی در رشته‌های پزشکی، دندانپزشکی و داروسازی پذیرفته شود ولی بیولوژی کمپبل را مطالعه نکرده باشد! جالب اینجاست که علاوه بر دبیران کشور، دانشجویان رشته دبیری زیست‌شناسی در دانشگاه فرهنگیان نیز مشتاقانه این کتاب را به‌عنوان مهم‌ترین مرجع تدریس در آینده کاری خود انتخاب می‌کنند.

اتفاق جالب دیگر در این سال‌ها، مرجع تالیف قرار گرفتن کتاب بیولوژی کمپبل برای تمامی کتاب‌های علوم زیستی در حوزه آموزش و پرورش است! کتاب‌های زیست‌شناسی در دوره متوسطه دوم و کتاب‌های علوم در دوره متوسطه اول، همه و همه از روی کتاب کمپبل الگوبرداری و نوشته شده‌اند. به همین دلیل، دامنه اثرگذاری این اثر ماندگار، بسیار وسیع و قابل تأمل است. آنچه که باعث این همه اتفاقات می‌مونه و ارزشمند شده است «جایگاه جهانی» این کتاب، شیوه نگارش و محتوای علمی آن است. پروفیسور نیل کمپبل در مهندسی تالیف این اثر فاخر، چنان استادانه عمل کرده است که به جرأت می‌توان گفت هیچ کتاب دیگری در حوزه علوم زیستی تا این اندازه تاثیرگذار نبوده است! اینکه مدیر جهانی «IBO» به صراحت اعلام می‌دارد که «بیولوژی کمپبل، انجیل زیست‌شناسی است»، حاکی از نقش مؤثر و غیرقابل انکار این کتاب در آماده‌سازی دانش‌پژوهان در این رویداد جهانی است.

«بیولوژی کمپبل» جزء معدود کتاب‌های علمی است که به تمام زبان‌های زنده دنیا ترجمه شده است. در ایران نیز از ویرایش هشتم توسط «خانه زیست‌شناسی» ترجمه و در اختیار علاقمندان قرار گرفته است. در ترجمه ویرایش‌های یازدهم و دوازدهم این کتاب، سرکار خانم «شراره مستانی‌نژاد»، نقشی بسیار ارزنده و غیرقابل انکار داشتند؛ فهم عمیق ایشان از موضوعات مختلف زیست‌شناسی، تسلط فوق‌العاده بر متون انگلیسی و از همه مهم‌تر، عشق و علاقه فراوان به کار، از او یک «مترجم چیره‌دست» ساخته است. یقیناً از این مترجم جوان در آینده‌ای نزدیک فراوان خواهیم شنید! سرکار خانم مریم مجاور، ویراستار صبور، دقیق و باحوصله گروه هستند که از ویرایش‌های اخیر به جمع ما اضافه شدند. خانم مجاور با وسواس بسیار زیاد، موجب روان‌تر شدن و شیوایی ترجمه در این اثر فاخر شده‌اند؛ از ایشان به‌خاطر زحمات ارزشمندشان سپاسگزاریم.

طراحی این اثر ماندگار نیز با خلاقیت و هنرمندی خانم‌ها سیمای رائفی‌نیا و سپیده زارعی به سرانجام رسیده است. این عزیزان نهایت تلاش، حوصله و صبوری خود را برای خلق یک اثر زیبا و منحصر به فرد به کار گرفته‌اند؛ زحمات فراوان آنها بسیار جای تقدیر و تشکر دارد.

در پایان جا دارد از جناب آقای سید احمد موسوی، مدیر همیشه همراه مجموعه وزین کاپ، که در شرایط سخت و نفس‌گیر کرونایی، «جسورانه» موجبات چاپ این اثر فاخر را فراهم نموده‌اند، صمیمانه قدردانی و تشکر کنیم. توفیق روز افزون این عزیزان، آرزوی قلبی ماست.

مصطفی پویان
مدیر خانه زیست‌شناسی

۵۰	مشاوره بر پایه ژنتیک مندلی و قوانین احتمال
۵۱	آزمایش‌هایی برای شناسایی ناقل‌ها
۵۲	آزمایش‌های مربوط به جنین
۵۲	غربالگری کودکان تازه متولدشده

فصل ۱۵

اساس کروموزومی وراثت

15-1	مورگان نشان داد که اساس فیزیکی وراثت مندلی بر مبنای رفتار کروموزوم‌هاست: پژوهش علمی
۶۱	جاندار آزمایشگاهی منتخب مورگان
۶۲	ارتباط دادن رفتار آلل‌های زن با رفتار جفت کروموزوم‌ها
15-2	زن‌های وابسته به جنس، الگوی وراثتی منحصر به فردی دارند
۶۳	اساس کروموزومی جنسیت
۶۳	وراثت زن‌های وابسته به X
۶۶	غیرفعال شدن کروموزوم X در پستانداران ماده
15-3	زن‌های پیوسته تمایل دارند با هم به ارث برسند زیرا آنها نزدیک به هم و بر روی یک کروموزوم واقع شده‌اند
۶۷	وراثت زن‌های پیوسته چگونه است؟
۶۹	نوترکیبی ژنتیکی و پیوستگی
۶۹	نوترکیبی زن‌های غیر پیوسته: جور شدن مستقل کروموزوم‌ها
۶۹	نوترکیبی زن‌های پیوسته: کراسینگ اور
۷۲	نقشه‌بندی فاصله بین زن‌ها با استفاده از داده‌های نوترکیبی: تحقیق علمی
15-4	تغییر در تعداد یا ساختار کروموزوم‌ها موجب برخی اختلالات ژنتیکی می‌شود
۷۴	تعداد غیرطبیعی کروموزوم‌ها
۷۵	تغییر در ساختار کروموزوم‌ها
۷۶	اختلالات مربوط به تغییر در کروموزوم‌های انسانی
۷۶	نشان‌های کلینی ژنومی (۲۱)
۷۷	انیوپلوئیدی در کروموزوم‌های جنسی
۷۷	اختلالات مربوط به تغییرات ساختاری کروموزوم‌ها
15-5	برخی از الگوهای وراثتی مغایر با وراثت استاندارد مندلی هستند
۷۸	نقش‌پذیری ژنومی
۷۹	وراثت زن‌های اندام‌ها

فصل ۱۶

اساس مولکولی وراثت

16-1	DNA ماده ژنتیک است
۸۶	جستجوی ماده ژنتیک: تحقیق علمی
۸۶	شواهدی برای این موضوع که DNA می‌تواند باکتری‌ها را ترانسفورم کند
۸۸	شواهدی که نشان می‌دهد DNA ویروسی می‌تواند برای سلول‌ها برنامه‌ریزی کند
۸۹	شواهد بیش‌تر مبنی بر اینکه DNA ماده ژنتیک است
۸۹	ساختن یک مدل ساختاری برای DNA: تحقیق علمی
16-2	پروتئین‌های متعددی در همانندسازی و ترمیم DNA نقش دارند
۹۳	اصل اساسی: جفت شدن بازها با یک رشته الگو
۹۴	همانندسازی DNA در یک نگاه دقیق‌تر
۹۴	محل آغاز همانندسازی
۹۶	ساخت یک رشته DNA تازه
۹۷	طول شدن ناهمسو
۱۰۰	کمپلکس همانندسازی DNA
۱۰۰	ویرایش و ترمیم DNA
۱۰۲	همانندسازی دو انتهای مولکول DNA
16-3	یک کروموزوم شامل یک مولکول DNA است که توسط پروتئین‌ها بسته‌بندی شده است
۱۰۴	

فصل ۱۳

میوز و چرخه‌های زندگی جنسی

13-1	فرزندان از طریق کروموزوم‌ها زن‌ها را از والدین دریافت می‌کنند
۱۰	وراثت زن‌ها
۱۰	مقایسه تولیدمثل جنسی و غیرجنسی
13-2	لقاح و میوز در چرخه‌های زندگی جنسی تناوب دارند
۱۱	مجموعه‌های کروموزوم‌ها در سلول‌های انسان
۱۳	رفتار مجموعه‌های کروموزومی در چرخه زندگی انسان
۱۴	انواع چرخه‌های زندگی جنسی
13-3	لقاح و میوز در چرخه‌های زندگی جنسی تناوب دارند
۱۵	مراحل میوز
۱۶	مقایسه میتوز و میوز
13-4	تنوع ژنتیکی حاصل از چرخه‌های زندگی جنسی در تکامل نقش دارد
۲۱	منشا گوناگونی ژنتیکی بین زاده‌ها
۲۱	جور شدن مستقل کروموزوم‌ها
۲۲	کراسینگ اور
۲۲	لقاح تصادفی
۲۲	اهمیت تکاملی تنوع ژنتیکی در جمعیت‌ها

فصل ۱۴

مندل و ایده زن

14-1	مندل با داشتن رویکردی علمی توانست دو قانون وراثت را کشف کند
۲۸	رویکرد تجربی و کمی مندل
۲۸	قانون تفکیک زن‌ها
۳۰	مدل مندل
۳۰	واژه‌های کاربردی ژنتیک
۳۲	آمیزش آزمون
۳۳	قانون جور شدن مستقل زن‌ها
14-2	وراثت مندلی تابع قوانین احتمالات است
۳۵	قوانین ضرب و جمع مربوط به آمیزش‌های مونو هیبریدی
۳۶	حل مسائل پیچیده ژنتیکی توسط قوانین احتمالات
14-3	الگوهای وراثتی، اغلب پیچیده‌تر از آن هستند که توسط ژنتیک ساده مندلی قابل پیش‌بینی باشند
۳۸	بسط ژنتیک مندلی در مورد صفات تکرزی
۳۸	درجه‌های غالبیت
۳۹	رابطه بین غالبیت و فنوتیپ
۴۰	فراوانی آلل‌های غالب
۴۰	چنداللی
۴۱	چندشکلی (پلیوتروپی)
۴۱	بسط ژنتیک مندلی به صفات دو یا چند ژنی
۴۱	آبی ستاری
۴۱	وراثت چندژنی
۴۲	طبیعت و تربیت: اثر محیط بر فنوتیپ
۴۳	ترکیب دیدگاه مندلی و وراثت با تنوع

14-4	بسیاری از صفات انسان از الگوهای وراثتی مندلی پیروی می‌کنند
۴۵	بررسی دودمانه
۴۵	اختلالات وراثتی مغلوب
۴۶	رفتار آلل‌های مغلوب
۴۶	سیستیک فایبروزیس
۴۸	گلیول قرمز داسی شکل
۴۹	اختلالات وراثتی غالب
۵۰	اختلالات چندعاملی
۵۰	آزمایش و مشاوره ژنتیک