

ژنتیک مولکولی انسانی

مؤلفان

تام استراکن

اندرو پی. رید

مترجمان

دکتر آرشدی نژاد دکتر میثم یوسفی

ملیحه علی نرگس ابویسانی

عاطفه عاشوری مریم مہراحمدی

مہسا طهماسبی

ویراستاران علمی

دکتر آرشدی سلمانی نژاد

دکترای تخصصی ژنتیک پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی گیلان

دکتر میثم یوسفی

دکترای تخصصی ژنتیک پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز



انتشارات آریانا

سرشناسه	: استرون، تی، ۱۹۵۲ - م. Strachan, T.
عنوان و نام پدیدآور	: ژنتیک مولکولی انسانی استراکن / تام استراکن، اندرو پی. رید؛ مترجمان آرش سلمان، نژاد... و دیگران؛ ویراستاران علمی آرش سلمان، نژاد، میثم یوسفی.
مشخصات نشر	: تهران : انتشارات ابن سینا، ۱۴۰ -
مشخصات ظاهری	: ج.
شابک	: دوره: 0-01-7664-622-978؛ ج. ۱: 3-00-7664-622-978
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: Human molecular genetics, 5th. ed, [2019]. مترجمان آرش سلمان، نژاد، میثم یوسفی، ملیحه لطفی، نرگس ابویسانی، عاطفه عاشوری، مریم میراحمدی، مهسا طهماسبی.
موضوع	: ژنتیک مولکول انسانی Human molecular genetics زیست شناسی مولکولی Molecular biology
شناسه افزوده	: رید، اندرو پی.، ۱۹۳۹ - م. Read, Andrew P. سلمان، نژاد، آرش، ۱۳۶۵ - مترجم، ویراستار یوسفی، میثم، ۱۳۶۶ -
	: ویراستار
رده بندی کنگره	: ۴۳۱QH
رده بندی دیویی	: ۰۱۸۱۶/۶۱۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۶۷۲۰۷۶
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیبا



انتشارات ابن سینا

تمامی حقوق مادی و معنوی این اثر برای ناشر محفوظ است. لذا هرگونه تکثیر و بازپرسی مطالب به هر نحو ممکن در هر گزین، رسانه، کتاب، مجله، جزوه و لوح فشرده بدون اجازه کتبی ناشر شرعاً حرام است و موجب پیگرد قانونی می شود.

نام کتاب:	ژنتیک مولکولی انسانی استراکن (جلد اول)
مؤلفان:	تام استراکن، اندرو پی. رید
مترجمان:	دکتر آرش سلمان، نژاد، دکتر میثم یوسفی، ملیحه لطفی، نرگس ابویسانی، عاطفه عاشوری، مریم میراحمدی، مهسا طهماسبی
ویرستاران علمی:	دکتر میثم یوسفی، دکتر آرش سلمان، نژاد
ناشر:	انتشارات ابن سینا
شمارگان:	۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ:	اول، شهریور ۱۴۰۰
شابک جلد اول:	۹۷۸-۶۲۲-۷۶۶۴-۰۰۰-۳
شابک دوره:	۹۷۸-۶۲۲-۷۶۶۴-۰۰۱-۰
بها:	۱۹۰۰۰۰ تومان

مرکز پخش

دفتر مرکزی و فروشگاه شماره ۱: تهران: خیابان انقلاب، خیابان منیری جلاوید (اردیبهشت)، خیابان وحیدنظری غربی، کوچه بختیاری، مجتمع کارن، طبقه ۲، واحد ۳
 تلفن: ۶۶۴۱۸۳۱۹ فکس: ۶۶۴۱۸۳۰۹ Email: press.ebnesina@gmail.com سایت: www.ebnesinapress.com
 فروشگاه شماره ۲: اهواز: بلوار گلستان، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، کتابفروشی دانشگاه، انتشارات ابن سینا تلفن: ۶۱۳۲۲۷۲۸۲۶۷

نمایندگی های فروش

مشهد: انتشارات مجد دانش	تلفن: ۰۵۱-۳۸۴۴۱۰۱۶	تبریز: کتابفروشی بسیج دانشجویی	تلفن: ۰۴۱-۳۳۳۴۶۶۱۰
کرمانشاه: جهان کتاب	تلفن: ۰۸۳-۳۷۲۸۴۸۲۷-۸	ارومیه: شهر کتابفروشی پزشکی	تلفن: ۰۴۴-۳۲۲۵۲۸۷۹
تبریز: کتابفروشی بابک	تلفن: ۰۴۱-۳۳۳۴۰۹۸۳	اصفهان: کتابفروشی کیا	تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۹۹۱۱۲
کرمانشاه: اندیشه	تلفن: ۰۸۳-۳۷۲۷۱۱۱۳	قزوین: کتابفروشی ابن سینا	تلفن: ۰۹۱۰-۹۵۸۲۶۶۱
ساری: کتب پزشکی ارجمند	تلفن: ۰۹۱۱-۸۰۲۰۰۹۰	شیراز: بازار کتاب شیراز	تلفن: ۰۷۱-۳۳۳۳۳۶۶۶
بابل: کتابفروشی ارجمند	تلفن: ۰۹۱۱-۸۰۲۰۰۹۰	مشهد: فرا انگیزش	تلفن: ۰۵۱-۳۲۲۴۰۷۶۸

فهرست مطالب

۷	مقدمه مترجمان.....
۹	پیشگفتار.....
	بخش یک: اساس DNA، کروموزوم، سلول، تکوین و وراثت
۱۳	۱. اصول بنیادین ساختار نوکلئیک اسید و بیان ژن.....
۱۵	۱-۱ ترکیب نوکلئیک اسیدها و پلی‌پپتیدها.....
۲۲	۱-۲ جفت بازهای موجود در DNA و RNA، ماریج مضاعف و همانندسازی DNA.....
۳۵	۱-۳ رونویسی RNA و بیان ژن.....
۴۱	۱-۴ پردازش RNA.....
۵۱	۱-۵ ترجمه، پردازش پس از ترجمه و ساختار پروتئین.....
۶۸	منابعی برای مطالعه بیشتر.....
۶۹	۲. اساس ساختاری سلول‌ها و کروموزوم‌ها.....
۷۰	۲-۱ ساختار، تنوع و تکامل سلولی.....
۸۴	۲-۲ تعداد نسخه‌های DNA و کروموزوم در طی چرخه سلول.....
۹۰	۲-۳ تقسیم سلولی و انتقال DNA به سلول‌های دختری.....
۱۰۰	۲-۴ ساختار و عملکرد کروموزوم‌ها.....
۱۱۶	منابعی برای مطالعه بیشتر.....
۱۱۸	۳. اصول برهم‌کنش‌های سلولی و بیولوژی سیستم ایمنی.....
۱۱۹	۳-۱ اصول پیام‌رسانی سلولی.....
۱۳۰	۳-۲ تکثیر سلولی و مرگ برنامه‌ریزی شده سلول.....

- ۳-۳ چسبندگی سلولی و تشکیل بافت..... ۱۴۱
- ۳-۴ بیولوژی سیستم ایمنی..... ۱۴۹
- منابعی برای مطالعات بیشتر..... ۱۷۶
۴. جنبه‌های مختلف تکوین اولیه پستان‌داران، تمایز سلولی و سلول‌های بنیادی..... ۱۷۸
- ۴-۱ دودمان‌های سلولی و تمایز بافت‌ها در تکوین اولیه پستان‌داران..... ۱۷۸
- ۴-۲ سلول‌های بنیادی و تمایز سلولی..... ۲۰۶
- منابعی برای مطالعات بیشتر..... ۲۲۶
۵. الگوهای توارث..... ۲۲۹
- ۵-۱ توارث تک‌زنی در مقابل توارث چندعاملی..... ۲۳۱
- ۵-۲ الگوهای توارث در شجره‌نامه‌های مندلی..... ۲۳۳
- ۵-۳ موزائیسیم و جهش‌های جدید..... ۲۴۶
- ۵-۴ صفات غیرمندلی..... ۲۵۲
- منابعی برای مطالعات بیشتر..... ۲۶۳
- بخش دو: درک ژنوم
۶. تکنولوژی‌های اصلی DNA: تکثیر DNA، هیبریداسیون نوکلئیک اسید و توالی‌یابی DNA..... ۲۶۷
- ۶-۱ کلونینگ DNA در سلول‌های باکتریایی..... ۲۶۸
- ۶-۲ تکثیر DNA از طریق همانندسازی در *in vitro*..... ۲۸۳
- ۶-۳ هیبریداسیون نوکلئیک اسیدها: اصول و کاربردها..... ۲۹۰
- ۶-۴ اصول توالی‌یابی DNA و روش توالی‌یابی دی‌داکسی سنج..... ۳۰۴
- ۶-۵ توالی‌یابی موازی انبوه DNA (توالی‌یابی نسل بعد)..... ۳۱۰
- منابعی برای مطالعه بیشتر..... ۳۳۱
۷. آنالیز ساختار و بیان ژن‌ها و ژنوم‌ها..... ۳۳۳
- ۷-۱ آنالیز ساختار ژنوم و پروژه‌های ژنومی..... ۳۳۴
- ۷-۲ تحلیل‌های پایه‌ای بیان ژن‌ها..... ۳۵۹
- ۷-۳ آنالیزهای بیان ژن با بازدهی بالا..... ۳۶۷
- ۷-۴ ژنومیکس تک‌سلول..... ۳۸۲
- منابعی برای مطالعه بیشتر..... ۳۹۴
۸. اصول دست‌ورزی ژنتیکی سلول‌های پستان‌داران..... ۳۹۷
- ۸-۱ انتقال مصنوعی ماده ژنتیکی به سلول‌های پستان‌داران..... ۴۰۲
- ۸-۲ اصول بیان ترانس‌ژن در سلول‌های پستان‌داران..... ۴۲۰

به نام خداوند جان و خرد

یک موی ندانست و بسی موی شکافت

دل گر چه دین بادیه بسیار شتافت

آخر به کمال ذره ای راه نیافت

اندر دل من خزار خورشید شتافت

کتاب حاضر به عنوان یکی از مهم ترین منابع تدریس و مطالعه در زمینه جنبه های مولکولی ژنتیک انسانی و پزشکی در سراسر دنیا مطرح است و در ایران نیز یکی از منابع مهم رسمی آزمون کارشناسی ارشد و دکترا بوده و مرجعی برای تدریس در دانشگاه ها برای تمامی رشته های علوم پایه و پزشکی می باشد. این کتاب، ترجمه ی ویرایش پنجم بوده و در دو جلد به چاپ رسیده است.

کتاب حاضر مشتمل بر پنج بخش و ۲۲ فصل است، ده فصل اول آن که مربوط به بخش های یک و دو می باشد در جلد یک آمده است. بخش اول عمدتاً شامل ساختار پایه اسیدهای نوکلئیک، کروموزوم ها، سلول ها، مباحث تکوینی و الگوهای توارثی می باشد و در بخش دوم مفاهیم مربوط به سازماندهی ژنوم انسان و تنظیم ژنی و نیز ابزارها و روش های بررسی و دستکاری ژنتیکی آورده شده است. جلد دوم کتاب که با بخش سوم آغاز می شود، به تنوع ژنتیکی در انسان ها، ژن ها در جمعیت و مباحث تکاملی اختصاص دارد؛ در ادامه بخش چهارم به بیماری های ژنتیکی انسان، آسیب شناسی مولکولی و مباحث پایه ای دیگر مانند یافتن ژن های عامل یا مرتبط با بیماری و نیز ژنتیک سرطان می پردازد. در انتها، بخش پنجم شامل مباحث دستکاری ژنتیکی و درمان بیماری ها می باشد.

خداوند متعال را بسیار سپاسگزاریم که ما را در ترجمه این کتاب ارزشمند یاری نمود. این کتاب حاصل تلاش های شبانه روزی گروه مترجمین بوده و به دلیل نیاز متقاضیان و علاقه مندان بسیار زیاد به این کتاب انجام شده است و در آن سعی شده است که دو اصل امانت داری و روان بودن متن کاملاً حفظ شود. امید است که مطالعه این کتاب مورد رضایت خوانندگان قرار گیرد و گامی هر چند کوچک در جهت پیشرفت علم ژنتیک در این مرز و بوم باشد. علیرغم تلاش فراوان برای رفع هر گونه نقص در ترجمه و تایپ، قطعاً این اثر عاری از خطا نیست؛ از خوانندگان محترم درخواست می گردد در صورت مشاهده هر گونه ایراد، ما را از طریق آدرس های ایمیل arash.salmany@yahoo.com و meysam.you3efi@gmail.com مطلع کنند.

گروه مترجمین

بهار ۱۴۰۰