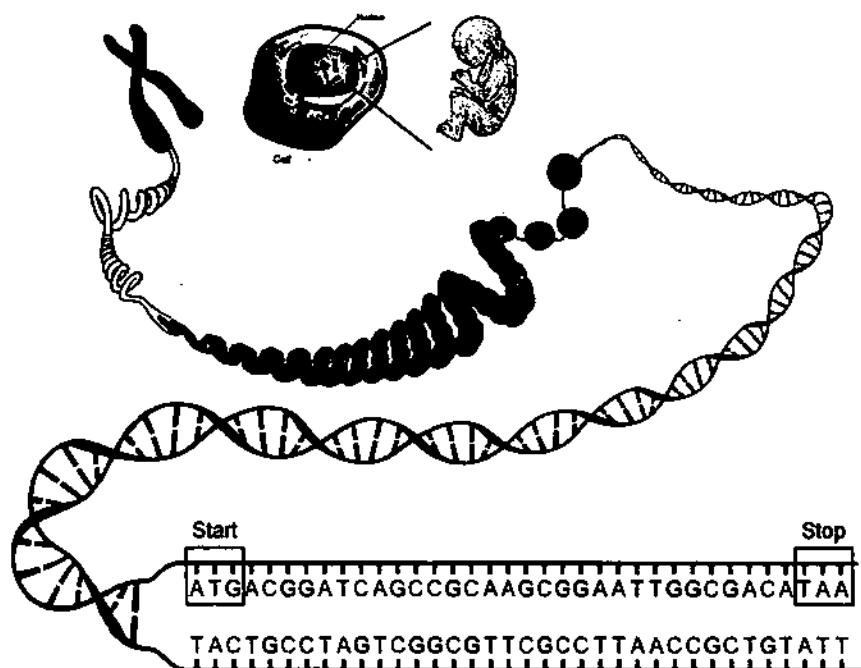


ژنتیک انسانی نوین



تالیف: دکتر حسین راہی

سرشناسه : رائی، حسین، ۱۳۵۵ -
 عنوان و نام پدیدآور : ژنتیک انسانی نوین/ مولف حسین رائی.
 مشخصات نشر : تهران: الماس دانش، ۱۳۸۹.
 مشخصات ظاهری : ۴۰۸ ص.: مصور.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۱۸۹-۰۰۸-۶
 وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 موضوع : ژنتیک انسانی
 رده بندی کنگره : ۱۳۸۹ ۱۷۹/۱۷۴۳۱/۱ QH
 رده بندی دیویی : ۵۵۹/۹۳۵
 شماره کتابشناسی ملی : ۳۱۴۳۳۸۰



تلفن: ۶۶۴۹۳۷۵۳

انتشارات : موسسه فرهنگی الماس دانش

ناشر همکار : پویند

عنوان کتاب : ژنتیک انسانی نوین

نویسنده : حسین رائی

نوبت چاپ : اول - پائیز ۸۹

چاپ : جباری ۷۷۶۰۸۳۲۴

طرح جلد : محمد سرمدی ۰۹۱۲۵۸۸۶۲۵۶

تیراژ : ۱۰۰۰ نسخه

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۱۸۹-۰۰۸-۶

قیمت : ۱۰۰۰ تومان

کلمه حقوق و حق چاپ متن، طرح روی جلد و عنوان کتاب
 با تکرار به قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و
 هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ محفوظ است و متعلقین تحت
 پیگرد قانونی قرار می گیرند.

تقدیم به آنانکه آفتاب را به زندگی دیگران ارزانی می دارند!

از قعر گل سیاه تا اوج زحل کردم همه مشکلات گیتی را حل
بیرون جستم زقید هر مکر و حیل هر بند گشاده شد مگر بند اجل
«ابوعلی سینا»

سپاس بیکران خداوندی را شایسته است که به این بنده حقیر عنایت فرمود تا خدمت ناچیزی برای دانشجویان رشته پزشکی، علوم پایه و مامایی با-تالیف کتاب ژنتیک انسانی نوین ایفا نمایم. کتاب با ارزشی که در اختیار شما است مباحث پایه، اصلی و نوین در ژنتیک انسانی، به خصوص در رابطه با جنین و روشهای تشخیص مولکولی بیماریهای ژنتیکی را ارائه می دهد. روشهای تشخیص مولکولی شامل بررسی DNA، RNA، کروموزومها، پروتئینها و متابولیتهای خاص انسان است تا با تشخیص ژنوتیپها، جهشها، فنوتیپها و کاریوتیپهای وابسته اطلاعاتی در رابطه با نوع توارث و نحوه انتقال آن حاصل شود. با توجه به اهمیت جمعیت در ژنتیک انسانی در این کتاب سعی شده است تا نتایج تحقیقات در رابطه با این رشته در ایران به خصوص در رابطه با سرطان سینه نیز تا حد امکان گردآوری شود. بی گمان تدوین مجموعه ای که پاسخگوی انتظارات استادان گرانقدر، محققان و دانشجویان دوره های مختلف تحصیلی به ویژه ارشد و دکترا باشد بسیار مشکل است. از این رو امیداست خوانندگان محترم مرا در رفع نقایص احتمالی در چاپ های بعدی یاری دهند.

دکتر حسین راثی

استادیار ژنتیک انسانی مولکولی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی کرج

فهرست مطالب

فصل اول : ژنتیک و تکامل در انسان.....	۹
مقدمه	۹
پیدایش انسان.....	۱۰
مقایسه ژنوم موجودات با ژنوم انسان.....	۱۲
ژنوم انسان.....	۱۵
قوانین مندل	۱۷
اثر متقابل ژنها بر یکدیگر.....	۲۱
فصل دوم : مگس سرکه.....	۲۵
باکتری E.Coli.....	۲۷
کروموزوم های غول پیکر (Polytene Chromosomes).....	۲۸
تفاوت اندومیتوز با اندو پلی پلوئیدی.....	۲۸
تعییت جنسیت.....	۲۹
تمایز جنسی اولیه.....	۳۰
تمایز جنسی ثانویه.....	۳۱
صفات محدود به جنس.....	۳۱
صفات متأثر از جنس.....	۳۱
پیوستگی ژنها.....	۳۲
کراسینگ آور.....	۳۳
نقشه ژنی.....	۳۲
احتمالات.....	۳۴
فصل سوم : ساختار کروموزوم	۳۹
چرخه سلولی.....	۴۶
تقسیم میتوز.....	۴۷
تقسیم میوز.....	۵۰
مطالعه کروماتین جنسی در سلو لهای انسان.....	۵۲

۵۵	انواع کروموزمها
۵۶	انواع کروموزوم از نظر محل سانترومر
۵۶	ژنوم میتوکندری
۵۶	فصل چهارم : ژنتیک مولکولی
۵۶	کشف ساختمان DNA
۶۱	سنتز و همانند سازی DNA
۶۳	آنزیمهای ضروری در همانند سازی
۶۵	همانند سازی DNA در یوکاریوت ها
۶۷	ساختمان RNA
۶۸	انواع RNA
۷۰	ساختمان RNA پلی مرز
۷۱	انواع RNA پلی مرز در یوکاریوتها
۷۲	توالیهای تنظیمی
۷۶	روند نسخه برداری و پردازش RNA
۷۶	پروتئین سازی
۷۸	ویژگیهای عمومی رمزهای ژنتیکی
۷۹	ریبوزومها
۸۰	مراحل سنتز پروتئین در پروکاریوتها
۸۳	بیوسنتز پروتئین در یوکاریوتها
۸۵	فصل پنجم : جهش (Mutation)
۸۵	تقسیم بندی جهش ها
۸۸	مکانیسم های ترمیم جهش
۹۳	تنظیم بیان ژن
۹۶	تنظیم بیان اپرون لاکتوز
۹۸	اپرون تریپتوفان
۱۰۰	تنظیم رپرسور لامبدا (cI)
۱۰۱	تنظیم بیان ژن در یوکاریوتها

۱۰۴.....	تنظیم رونویسی
۱۰۶.....	تنظیم پس از رونویسی
۱۰۷.....	تنظیم ترجمه
۱۰۹.....	تنظیم بعد از ترجمه
۱۱۰.....	تنظیم NF-kB
۱۱۲.....	فناوری DNA نو ترکیبی
۱۱۳.....	آنزیمهای محدود کننده (Restriction Enzyme)
۱۱۳.....	سیستمهای کلون کردن ژن
۱۱۶.....	تولید موجودات از طریق کشت سلولی
۱۱۷.....	ساختن موجودات هیبرید با استفاده از ادغام پروتوپلاستی
۱۱۸.....	تولید داروها
۱۲۰.....	واکسن ها نو ترکیب
۱۲۱.....	آنتی بادیهای مونوکلونال
۱۲۳.....	فصل ششم : واکنش زنجیره ی پلیمراز (PCR)
۱۲۳.....	اساس و روش کار PCR
۱۲۶.....	کاربردهای PCR
۱۳۱.....	طراحی پرایمر در PCR
۱۳۱.....	استخراج DNA از خون
۱۳۲.....	انواع تکنیکهای PCR
۱۳۶.....	روشهای الکتروفورز
۱۳۹.....	روشهای تشخیص جهش ها
۱۴۹.....	روشهای نوار بندی کروموزوم ها
۱۵۵.....	مکان یابی ژنهای انسانی
۱۶۰.....	فصل هفتم : ژنتیک بیماریهای انسان
۱۶۸.....	شجرنامه
۱۷۱.....	بیماریهای ذخیره ای لیزوزومی
۱۷۹.....	بیماریهای ذخیره ای گلیکوژن

۱۷۹.....	ناهنجاریهای ژنی در اثر توالیهای سه نوکلئوتیدی
۱۸۰.....	بیماریهای میتوکندریایی
۱۸۲.....	بیماریهای مولتی فاکتوریال یا پلی ژنیک
۱۸۳.....	فصل هشتم : تعدادی از بیماری های ژنتیکی
۱۸۳.....	هانتینگتون
۱۸۴.....	بیماری کم خونی
۱۸۸.....	آنمی داسی شکل
۱۸۹.....	اسفروسیتوز ارثی
۱۸۹.....	تالاسمی
۱۹۲.....	تالاسمی ماژور
۱۹۴.....	تالاسمی مینور
۱۹۶.....	آلفا تالاسمی
۱۹۷.....	فیبروز کیستیک (CF)
۱۹۸.....	بیماری هیپرکلسترومی
۲۰۱.....	هموفیلی
۲۰۳.....	بیماری دیستروپی ماهیچه‌ای دوشن (DMD)
۲۰۶.....	فنیل کتونوری (PKU)
۲۰۸.....	بیماری آلزایمر
۲۱۲.....	دیابت قندی (Diabetes Mellitus)
۲۱۴.....	فصل نهم : سیتوژنتیک
۲۱۴.....	ناهنجاریها در تعداد کروموزومها
۲۱۶.....	ناهنجاریهای ساختاری کروموزومها
۲۱۹.....	نشانه گذاری ژنومی (genom imprinting)
۲۱۳.....	سندرم داون
۲۳۲.....	فصل دهم : ژنتیک سرطان
۲۳۶.....	ژن RAS
۲۳۷.....	ژن RB

۲۳۹.....	ژن p۵۳.....
۲۴۲.....	ژن تلومراز.....
۲۴۳.....	آپوتوزیس.....
۲۴۷.....	سرطان سینه.....
۲۴۹.....	ژنهای BRCA1/۲.....
۲۵۳.....	فصل یا زدهم: سلول های بنیادی.....
۲۵۴.....	کلونینگ.....
۲۵۵.....	روش های شبیه سازی.....
۲۵۷.....	مزایا و معایب کلونینگ.....
۲۵۸.....	نقش ژنهای تنظیم کننده در تمایز سلولهای بنیادی در غدد پستان.....
۲۶۱.....	ژن BRCA1 تنظیم کننده تمایز سلول های بنیادی در پستان.....
۲۶۳.....	فصل دوازدهم: ژنتیک جمعیت.....
۲۶۵.....	آمیزش های خویشاوندی.....
۲۶۶.....	اصل هاردی - وینبرگ.....
۲۶۷.....	نتایج قانون تعادل.....
۲۶۷.....	عواملی که تعادل هاردی - وینبرگ را بهم می زنند.....
۲۶۸.....	گروه خونی MN.....
۲۷۷.....	فصل سیزدهم: جنین شناسی مولکولی.....
۲۷۷.....	مراحل اووژنز و اسپرماتوژنز.....
۲۷۹.....	سیکل جنسی.....
۲۸۲.....	تنظیم هورمونی سیکل جنسی ماده.....
۲۸۴.....	تنظیم هورمونی تولید مثل در جنس نر.....
۲۸۵.....	مراحل تشکیل جنین.....
۲۹۰.....	تنظیم مولکولی روند تشکیل اندامها.....
۲۹۱.....	نقایص اندام ها.....
۲۹۲.....	ژنهای رشد و تمایز سلولها.....

۲۹۶	ژنهای هومئوتیک
۲۹۹	ژنهای Wnt
۳۰۱	ژنهای Hedgehog
۳۰۴	ژنهای Pax
۳۰۶	تمايز و تعيين جنسی
۳۰۸	فصل چهاردهم : بيماريهای کودکان
۳۰۹	شکاف لب يا کام
۳۰۹	اختلال لوله عصبی (NTD)
۳۱۱	بیماری‌های متابولیک ارثی
۳۱۴	هیپرپیلی روبینیمی
۳۱۶	سقط (Abortion)
۳۱۶	نارس بودن نوزاد و محدودیت رشد داخل رحمی
۳۱۷	عقب افتادگی ذهنی (Mental retardation)
۳۱۸	ناشنوایی ها (Deafness)
۳۲۰	فصل پانزدهم : مشاوره ژنتیک
۳۲۲	تعیین خطر عود
۳۳۰	کاربرد نشانگرهای مولکولی برای ارزیابی میزان خطر
۳۳۲	پیشگیری از عود در خانواده‌ها
۳۳۲	مشاوره ژنتیک برای ازدواج خویشاوندی
۳۳۶	موضوعات اخلاقی در ژنتیک پزشکی
۳۳۸	فصل شانزدهم : روش های تشخیص پیش از تولد
۳۳۹	آمניوسنتز
۳۴۰	پرزه‌های کوریونی جفت
۳۴۱	تست های سه گانه
۳۴۲	اولتراسونوگرافی
۳۴۲	تشخیص ژنتیکی قبل از لانه گزینی (PGD)
۳۴۵	فصل هفدهم : درمان بيماريهای ژنتیکی

۳۴۵.....	درمان مولکولی
۳۴۸.....	ژن درمانی
۳۴۹.....	روشهای انتقال ژن
۳۵۰.....	ژن درمانی برای سرطان
۳۹۵.....	واژه های ژنتیک