

به نام خدا

سلول های بنیادی و کشت آنها

مفاهیم پایه کشت سلول، انواع سلول های بنیادی، کاربرد و کشت آنها

مؤلفین:

صدف مهبودی

شمس الدین یوسف آملی

ویراستار علمی: دکتر شهلا محمد گنجی

عضو هیئت علمی پژوهشگاه ملی ژنتیک و زیست فناوری

بهار 1393

سرشناسه	: مهبودی، صدف، ۱۳۶۷
عنوان و نام پدیدآور	: سلول‌های بنیادی و کشت آنها : مقاهیم پایه کشت سلول، انواع سلول‌های بنیادی و کاربرد و کشت آنها/مولفین صدف مهبودی، شمس‌الدین یوسف‌آملی ؛ ویراستار علمی شهلا محمدگنجی.
مشخصات نشر	: آمل: موسسه آموزشی تالیفی ارشدان، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۹۰ص: مصور(بخشی رنگی).
شابک	: 978-600-93944-3-2
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: یاخته‌های بنیادی
موضوع	: یاخته‌ها — کشت
شناسه افزوده	: یوسف آملی، شمس‌الدین، ۱۳۵۹
شناسه افزوده	: محمدگنجی، شهلا، ۱۳۴۹ - ویراستار
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۳ اس ۹/م QH۵۸۷
رده بندی دیویی	: ۶۱۶/۰۲۷۷۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۴۹۹۴۷۱

ارشدان

نام کتاب

تالیف

ناشر

ویرایش

نوبت چاپ

حروفچینی و صفحه آرایی

طراح و گرافیکست

شابک

شمارگان

قیمت

مرکز خرید آنلاین

مرکز بخش و توزیع

سدف مهبودی، شمس‌الدین یوسف آملی

آموزشی تالیفی ارشدان

اول

اول ۱۳۹۳

www.irantypist.com

www.irantypist.com

978-600-93944-3-2

1000

8000 تومان

www.arshadan.com

021476255

به نام ایزد دانا که آغاز و انجام از آن اوست

هرگز دل من ز علم محروم نشد
اکنون که به چشم عقل در می نگرم
کم ماند ز اسرار که مفهوم نشد
معلوم شد که هیچ معلوم نشد

ای دانای بی همتا، ای بخشنده ایی که ناخواسته عطا فرمایی و هر نیازمندی را به عدالت بی نیاز گردانی، مگر اینکه نالایق باشد و آن عنایت را به بازگونه از دست دهد. در عرصه پیشرفت علم و تکنولوژی در هزاره سوم، هنوز نیاز بر مطالعه کتاب در کنار استفاده از منابع کامپیوتری و اینترنت احساس می شود. از این بابت خوشحالیم که می توانیم در جهت اعتلای علم کشور قدمی هر چند کوچک برداریم.

امروزه با توجه به حجم تولید علمی که در کشور در حال رخ دادن است، این نیاز که اساتید و دانشجویان مقاطع تکمیلی می بایست به تدوین، تالیف یا ترجمه کتب بپردازند، دو صد چندان گشته است. امیدواریم در جهت رفع این نیاز بتوانیم در کنار مولفین و مترجمین گرامی اقدامی کرده باشیم. انتشارات آموزشی تالیفی ارشدان دست مولفین و مترجمینی را که می خواهند در جهت رفع این نیاز در کشور حرکت نمایند، می فشارد.

و من الله التوفیق

انتشارات آموزشی تالیفی ارشدان

ARSHADANPUB@YAHOO.COM

پیشگفتار مولفین

دسترسی انسان به فناوری تکثیر سلول‌های بنیادی (بن‌یاخته‌ها) و به کارگیری آن‌ها برای تولید سلول‌های دیگر، از جمله مباحث نوین در علوم زیستی است و انتظار می‌رود این فناوری در سال‌های آتی، انقلاب بزرگی را در عرصه علوم گوناگون به ویژه پزشکی پدید آورده و در درمان برخی از بیماری‌های صعب‌العلاج انسان مفید واقع شود. هدف این کتاب معرفی انواع سلول‌های بنیادی و کاربرد آن در بیولوژی و اصول کشت آنها می‌باشد و در این راستا در حد امکان ایجاز رعایت شده است. تمامی تلاش ما بر این بوده تا مفاهیم را با ساده‌ترین روش توضیح دهیم و امیدواریم موفق بوده باشیم و جای بسی خرسندی است، با نظراتتان ما را در پرثمرتر کردن این کتاب یاری بفرمایید.

Shams_amoli@yahoo.com

www.ketab.ir

فهرست عناوین

- فصل اول 11
- 1-1 کشت سلول چیست؟ 12
- 2-1 پیدایش کشت سلول 12
- 3-1 شاید از خود سوال کنیم که چرا سلول ها را کشت می دهیم؟ 13
- 4-1 منابع سلولی جهت پیوند 15
- 1-4-1 سلول های مشتق شده از حیوانات 15
- 2-4-1 سلولهای مشتق شده از یک انسان دیگر 16
- 3-4-1 سلولهای مشتق شده از خود فرد 16
- 4-4-1 استخراج سلولهای بنیادی 16
- 5-1 سلول بنیادی بالغ 17
- 6-1 سلول بنیادی جنینی 17
- 1-6-1 سلول های بنیادی همه توان: 17
- 2-6-1 سلول های بنیادی پرتوان: 17
- 3-6-1 سلول های بنیادی چند توان: 18
- 4-6-1 سلول های بنیادی تک توان: 18
- 5-6-1 سلولهای مشتق شده از مهندسی ژنتیک: 18
- 7-1 انواع کشت سلولی 18
- 1-7-1 کشت عضو 18
- 2-7-1 کشت سلولی اولیه 19
- 3-7-1 کشت سلولی پیوسته 19
- 8-1 خصوصیات مورفولوژیک سلول ها در کشت 20
- 1-2 سلول های بنیادی ، سازندگان بدن 23
- 2-2 تاریخچه سلولهای بنیادی 25
- 3-2 منشاء سلول های بنیادی بالغ 27

- 28-4- متشاه سلول های بنیادی جنینی.....
- 30-5- روند کار سلول بنیادی جنینی.....
- 33-6- کاربردهای مورد انتظار سلول های بنیادی در علوم پزشکی.....
- 37-7- پیوند سلول های بنیادی بالغ :.....
- 37-1-7- پیوند سلول های بنیادی جانبی خون.....
- 38-8- سلول های بنیادی بند ناف.....
- 38-9- استخراج، نگهداری و استفاده از سلول های بنیادی بند ناف.....
- 40-10- کاربرد سلول های بنیادی در بازسازی سلول ها.....
- 41-11- موفقیت های سلول های بنیادی در علم پزشکی.....
- 42-12- درمان ناباروری با سلول های بنیادی.....
- 44-13- مراحل انجام IVF.....
- 46-14- کاربرد سلول های بنیادی در بیماری پارکینسون.....
- 48-15- پیوند سلول های بنیادی به بیماران قلبی با استفاده از نانوتکنولوژی.....
- 48-16- هدف از پیوند سلول های بنیادی به بیماران قلبی.....
- 50-17- سلول های بنیادی مورد استفاده به بیماران قلبی و شیوه عمل.....
- 50-18- استفاده از لیزر به عنوان عامل تقویت کننده.....
- 51-1-18- مزایای این روش پیوند.....
- 52-19- ترمیم ضایعات استخوانی با استفاده از سلول های بنیادی.....
- 53-20- ترمیم بافت های استخوان.....
- 53-21- بازسازی غضروف مفصل زانو با سلول های بنیادی.....
- 53-22- درمان بیماری ها و ضایعات عصبی.....
- 55-23- ترمیم سوختگی ها و ضایعات پوستی.....
- 55-24- درمان نابینایی با سلول های بنیادی.....
- 57-25- ساخت دندان مصنوعی با سلول های بنیادی.....
- 58-26- استفاده از سلول های بنیادی برای ترمیم ضایعات کبدی.....
- 59- فصل سوم.....
- 60-1-3- امکانات و تجهیزات اصلی در کشت سلول.....

60	2-3- محیط کار استریل
61	3-3- دستگاه لامینار ایرفلو
61	4-3- وسایل انکوباسیون
64	5-3- یخچال و فریزر (20-)
64	6-3- میکروسکوپ
65	7-3- ظروف کشت بافت
66	8-3- شستشو و استریلیزه کردن وسایل
67	3-8-1- آون (فور):
68	3-9- نیتروژن مایع/ فریزر (70-)
68	3-10- سیستم اسمزی معکوس
69	3-11- استریلیزاسیون فیلتری
69	3-12- امکانات شمارش سلولی
70	3-13- سایر تجهیزات مورد نیاز
71	3-13-1- دستگاه سانتریفیوژ:
72	3-13-2- بن ماری یا حمام آب
73	3-13-3- اتاقک رشد
74	3-13-4- مگنت همزن حرارتی
74	3-13-5- ترازوی حامل
75	3-13-6-
76	3-13-7- pH متر
76	3-14- محیط کشت
77	3-15- اجزای محیط کشت
77	3-15-1- محلولها
77	3-15-1-1- محلول تریپان بلو:
77	3-15-1-2- محلول تریپسین (0/25%-) EDTA (1 mM)
78	3-16- انواع محیط های کشت سلول:

79.....	فصل چهارم
80.....	4-1- دفریز سلول
81.....	4-2- شمارش سلولی
82.....	4-3- پاساژ سلول
82.....	4-3-1- پاساژ سلول های چسبنده
84.....	4-3-2- پاساژ سلول های شناور
84.....	4-4- انجماد سلول
85.....	4-5- چگونه سلول های بنیادی در آزمایشگاه کشت داده می شوند؟
90.....	منابع :

www.ketab.ir