

به نام آفریننده دانش

بakteri شناسی پزشکی - باسیل ها

مدیریت تألیف و تدوین:

حبيب ميدانچى

فارغ التحصيل دانشگاه علوم پزشکی تهران

تألیف و سردآوری:

شورای تألیف و تدوین انتشارات انوار دانش عصر

انتشارات انوار دانش عصر

تنوان و نام پدیدآور	پاکتری شناسی پزشکی: باسیل هالمدیریت تألیف و تدوین حبیب میدانیچی؛ تألیف و گردآوری شورای تألیف و تدوین انتشارات انوار دانش عصر.
مشخصات نشر	تهران: انوار دانش عصر، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	۱۳۶ ص: جدول.
شابک	۶۰۰۰۰ ریال ۷-۲-۹۳۳۵۵-۶۰۰-۹۷۸
حجمیت فهرست نویسی	فنی
موضوع	باسیل ها (پاکتری)
موضوع	پاکتری شناسی پزشکی
شناسه افزوده	میدانی، حبیب ۱۳۶۲ -
شناسه افزوده	سبب فرهنگ هنری انوار دانش. انوار دانش عصر
رده بندی کنگره	۱۳۹۱ ب ۲ ب ۲ QR ۸۲
رده بندی دیویی	۵۹۹/۹۵
شماره کتابشناسی ملی	۲۶۶۱۳



پاکتری شناسی پزشکی - باسیل ها

مدیریت، تألیف و تدوین:	حبیب میدانیچی
تألیف و گردآوری:	شورای تألیف و تدوین انتشارات انوار دانش عصر
حروفچینی و صفحه آرایی:	انتشارات انوار دانش عصر
طراح جلد و صفحات داخلی:	آنته انتشارات انوار دانش عصر
قطع:	وقی
نوبت چاپ:	اول - زمستان ۱۳۹۱
شمارگان:	۱۰۰۰ نسخه
بها:	۶۰۰۰۰ ریال
شابک:	۷-۲-۹۳۳۵۵-۶۰۰-۹۷۸

نشانی دفتر مرکزی: تهران، سهروردی شمالی، خرمشهر، پلاک ۲۹، ساختمان آیدانا.

تلفن: ۸۸۵۱۵۱۸۲

پایگاه اینترنتی: www.AnvarDanesh.ir / رایانامه: AnvarDanesh@gmail.com

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.
هرگونه کپی برداری و درج مطالب این کتاب در منابع دیگر منوط به اجازه کتبی ناشر بوده و طبق قوانین حمایتی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

از مراکز بخش کتاب و کتابخوانی های تهران و شهرستان ها خواهشمندیم جهت دریافت امتیاز بخش کتاب های انتشارات انوار دانش عصر فقط با نشانی دفتر مرکزی مکاتبه و یا با تلفن ۸۸۵۱۵۱۵۰ تماس حاصل نمایند.

سخن ناشر

کاشکی هستی زبانی داشتی تا ز هستان پرده‌ها برداشتی
هر چه گویی‌ای دم هستی از آن پرده‌ای دیگر بر او بستی بدان
سیاس شایسته پروردگاری است که خالق اشرف مخلوقات، انسان است؛
انسانی که همراه در پی رشد، ترقی و تعالی است و درود بر روان پاک
انسان‌هایی که قرن‌ها تلاش علمی و پژوهشی خود را نسل به نسل و سینه
به سینه به ما رساندند.

آری ما انسان‌هایی که در دنیای کنونی، ارتباط با یکدیگر و انتقال اطلاعات،
را به گونه‌ای سهل و ساده در اختیار داریم که گاه مشقت رسیدن اطلاعات
گذشتگان به خود را فراموش می‌کنیم.

با وجود تنوع راه‌های انتقال اطلاعات در عصر حاضر بدون شک از گذشته تا
کنون رایج‌ترین، کارآمدترین و در یک کلام بهترین راه انتقال اطلاعات
کتاب بوده، هست و خواهد بود و تکنولوژی روز تنها به انتشار آن سهولت
بخشیده و در اصل آن که کاغذ و مرکب است، تغییری ایجاد نکرده؛ اما
همانطور که گفته شد، با تأملی اندک در خواهیم یافت که در نبود کاغذ،
مرکب و دستگاه‌های چاپ و نشر امروزی، عزمی جزمی همی پولادین و
شرافتی مثال‌زدنی احتیاج است تا یک برگ از یک کتاب نگاشته شود و آن
راهی باشد برای انتقال علم و دانش به آیندگان.

درود و هزاران سلام بر تمامی پیشینیان که این زحمات را به خود هموار
کردند تا ما را به حقیقت هزاران گام نزدیک‌تر نمایند.

مؤسسه علمی آموزشی انوار دانش با توجه به سال‌ها تلاش علمی آموزشی
خود در دوره‌های آمادگی آزمون مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و
دکترای تخصصی رشته‌های گروه پزشکی و مجموعه زیست‌شناسی از

سالیان پیش رسالتی عظیم را بر دوش خود حس می‌کرد، حس مسئولیتی که اساتید مؤسسه روزگاری تنها در کلاس درسشان در مؤسسه انوار دانش داشتند، امروز همراه با نگارش مجموعه کتاب‌های انتشارات انوار دانش عصر و در جهت ارتقای سطوح تحصیلی دانش‌آموختگان دارند.

امید است که این خدمت فرصتی باشد برای رسیدن به اهداف متعالی‌تر تا همواره و همچون گذشته، توانسته باشیم رضایت خاطر شما دانشجویان و فارغ‌التحصیلان محترم گروه‌های پزشکی و مجموعه زیست‌شناسی را جلب نماییم.

لازم می‌دانیم از زحمات تمامی اساتید و همکارانی که در طول سال‌های گذشته یارانی دلسور و صدیق برای مؤسسه علمی آموزشی انوار دانش بوده‌اند، صمیمانه سپاسگزاری و قدردانی نماییم و امیدواریم این همکاری‌ها در انتشارات انوار دانش عصر نیز بیش از پیش تداوم داشته باشد.

در پایان لازم می‌دانم از زحمات شورای تألیف و تدوین انتشارات انوار دانش عصر که با وجود مشغله فراوان آموزشی و دانشگاهی، اوقات خود را صرف نگارش این مجموعه ارزشمند نموده‌اند، صمیمانه قدردانی نمایم.

با سپاس فراوان

مدیر انتشارات انوار دانش عصر

حبیب میدانچی

فهرست مطالب

فصل ۱: ساختمان سلول باکتری	۱۱
اجزای سیتوپلاسمی	۱۱
گرانول‌های سیتوپلاسمی (دانه‌های ذخیره‌ای)	۱۱
انواع دانه‌های ذخیره‌ای	۱۲
(PHB (Poly Hydroxy Butirate	۱۲
مِتاکرومیک (باز - ارنست / ولوتین / دانه‌های قطبی / متافسفات پلیمریزه)	۱۲
دانه‌های گلوکسیدی یا قندی	۱۳
غشاء سلول (Cell Membrane)	۱۳
اعمال غشاء	۱۴
نفوذپذیری انتخابی	۱۵
انتشار تسهیل‌کننده (Facilitated Diffusion)	۱۶
انتشار ساده	۱۷
انتقال فعال	۱۷
انتقال فعال اولیه	۱۸
انتقال فعال ثانویه	۲۰
جابجایی گروهی (Group Translocation)	۲۲
ترشح اگزوانزیم‌ها و اگزوپروتئین‌ها	۲۵
سیستم ترشحی تیپ II	۲۷
سیستم ترشحی تیپ IV	۲۸
سیستم ترشحی تیپ V	۲۹

- سیستم ترشحاتی تیپ III (غیر وابسته به Sec) ۳۰
- سیستم ترشحاتی تیپ I (غیر وابسته به Sec) ۳۱
- زنجیره انتقال الکترون در باکتری‌های هوازی ۳۲
- زنجیره انتقال الکترون در باکتری‌های بی‌هوازی ۳۳
- نقش غشاء در ترانس پمپ‌های پمپ‌های ۳۴
- پوشش سلولی ۳۶
- دیواره سلولی (Cell Wall) ۳۶
- اسکلت پلی‌ساکاریدی ۳۸
- زنجیره تتراپپیدی ۳۹
- پل عرضی ۴۰
- بیوسنتز پپتیدوگلیکان ۴۳
- ساختار اختصاصی دیواره باکتری‌های گرم مثبت ۴۴
- تیکونیک اسید ۴۴
- اعمال تیکونیک اسید ۴۷
- ساختار اختصاصی باکتری‌های گرم منفی ۴۸
- لیپوپروتئین یا لایه براون (Brown) ۴۸
- غشاء خارجی (OM) (Outer Membrane) ۴۹
- آنتی ژن سوماتیک (Ago) ۵۲
- هسته یا ناحیه مرکزی (Core) ۵۴
- لیپید A ۵۵
- اثرات بیولوژیک لیپوپلی ساکارید و نقش آن در بیماری‌زایی ۵۶
- کانال‌های غشای خارجی ۵۸
- پورین‌ها ۵۸
- شبه پورین‌ها ۶۰

۶۱.....	رسپتورهای وابسته به TonB
۶۱.....	سایر پروتئین‌های غشاء خارجی
۶۲.....	اتصالات بایر
۶۲.....	فضای پری پلاسمیک
۶۴.....	اشکال L باکتری‌ها
۶۶.....	فلاژل (Flagellum)
۶۶.....	Basal body
۶۸.....	قلاب (Hook)
۶۸.....	فیلامنت (Filament)
۶۹.....	دسته‌بندی باکتری‌ها بر اساس نحوه قرارگیری فلاژل
۷۰.....	نقش‌های فلاژل
۷۴.....	پیلی یا فیمبریه (pilli)
۷۵.....	پیلی معمولی (Common or ordinary pilli)
۷۶.....	اعمال پیلی معمولی
۷۷.....	پیلی جنسی (Sex Pilli)
۷۸.....	کپسول (Capsule)
۷۹.....	وظایف کپسول
۸۱.....	اسپور و ساختمان آن
۸۲.....	دیواره اسپور (Spore wall)
۸۳.....	کورتهکس (Cortex)
۸۴.....	پوشینه (پوشینه)
۸۴.....	اگزوسپوریم (Exosporium)
۸۵.....	مراحل اسپورولاسیون
۸۷.....	مراحل اسپورولاسیون از نگاهی دیگر

۸۸	مراحل رویش (Vegetation).....
۸۹	فعال سازی (Activation).....
۸۹	شروع (Initiation).....
۹۰	رشد (growth out).....
۹۱	لایه S (S layer).....
۹۳	فصل ۲: باسیل های گرم مثبت.....
۹۴	کورینه باکتریوم دیفتریه (باسیل کلبس لوفلر).....
۹۶	فاکتورهای ویروالانس.....
۹۸	شرایط لازم برای تولید توکسین.....
۱۰۱	محیط های کشت.....
۱۰۱	محیط سرم منعقدۀ لوفلر.....
۱۰۲	محیط تلوریت پتاسیم.....
۱۰۳	محیط ECST Broth.....
۱۰۳	محیط Tinsdal.....
۱۰۴	محیط CTA (سیستین - تریپتی کیس آگار).....
۱۰۴	Blood Agar.....
۱۰۴	محیط آبگوشت (Broth).....
۱۰۵	تست های ارزیابی تولید توکسین یا ویروالانس تست.....
۱۰۶	دیفترئیدها.....
۱۰۷	لیسریامونوسیتوز.....
۱۰۸	فاکتورهای ویروالانس.....
۱۱۲	اریزیپلوتریکس روزیوپاسیه.....
۱۱۲	فاکتورهای ویروالانس.....
۱۱۳	گاردنلاواژینالیس.....

۱۱۴	باسیل‌های گرم مثبت قارچی شکل (اکتینومایست‌ها)
۱۱۶	بیماری‌ها
۱۱۶	اکتینومایکوز
۱۱۸	نوکار دیوز
۱۱۹	فاکتورهای ویروالانس
۱۲۵	فصل ۳: باسیل‌های گرم مثبت اسپوردار
۱۲۵	کلستریدیوم
۱۳۲	کلستریدیوم تتالی
۱۳۲	فاکتورهای ویروالانس
۱۳۴	کلستریدیوم پرفرینس
۱۳۹	فصل ۴: باسیلوس‌ها
۱۳۹	آنتراکس، باسیلوس آنتراسیس
۱۴۰	فاکتورهای ویروالانس
۱۴۴	آنتراکوئید (باسیلوس سرئوس)
۱۴۴	عوامل ویروالانس