

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

میکروبیولوژی به زبانی ساده

مولفان

بهناز شکوئی - داود ملک زاده^۱

بهزاد شکوئی

سرشناسه :	شکوئی، بهناز، ۱۳۶۲-
عنوان و نام پدیدآور :	میکروبیولوژی به زبانی ساده
مشخصات نشر :	اردبیل: نگین سیلان، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری :	۴۰۳ص
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۷۶۸۸-۵۵-۷
وضعیت فهرست نویسی :	فیبای مختصر
یادداشت :	فهرستنویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nli.ir قابل دسترسی است
شناسه افزوده :	ملک زاده، داود، ۱۳۵۸-
شناسه افزوده :	شکوئی، بهزاد، ۱۳۶۲-
شماره کتابشناسی ملی :	۳۸۶۵۰۶۵

سبیلان
نگین
انتشارات
 ۹۱۹۶۳۲۰۴۴۱
 Email: negin_chap@yahoo.com

- عنوان کتاب: میکروبیولوژی به زبانی ساده
- گردآورنده: بهناز شکوئی، داود ملک زاده، بهزاد شکوئی
- قیمت: ۲۱۰۰۰۰ ریال
- چاپ و صحافی: چاپخانه نگین
- تیراژ: ۱۰۰۰ جلد
- نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۴
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۶۸۸-۵۵-۷

.....وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا

وندانند شما را از علم مگر اندکی (سوره بنی اسرائیل: ۸۵)

میکروبیولوژی؛ یکی از علومی است که باگذشت سالهای زیاد از تولد این علم طراوت و جذابیت خود را از دست نداده است و در حال رشد بوده و همچنان دستمایه و پس زمینه تحقیقات و مطالعات گروههای بسیاری از دانشمندان و افراد علاقمند در علوم مختلف می باشند. کتاب میکروبیولوژی به زبانی ساده در سی و چهار فصل و به صورت کامل جامع و ساده کلیه عناوین درس میکروبیولوژی را در خود دارد. خواندن این کتاب را برای همه دانشجویان رشته زیست شناسی پیشنهاد می کنیم امید آن می رود که مورد عنایت و توجه و استفاده کلیه اساتید ارجمند، دانشجویان و علاقمندان بزرگوار قرار گیرد. با توجه به اینکه کتاب فوق نمی تواند خالی از نقص باشد لذا مؤلفین کتاب حاضر پذیرای پیشنهادات و اصلاحات ارزشمند در جهت بهبود این اثر می باشند. در پایان خدای مهربان را شکر و سپاس داریم که ما را در انجام و اتمام این کتاب یاری فرمود و نیز از کلیه عزیزان و به خصوص آقای دکتر صابر زهری، آقای دکتر اسلام پور بشیر، انتشارات و آقای اکبر طالعی حور تشکر و قدردانی می نماییم.

این کتاب را به خانواده هایمان پیشکش می کنیم که شکیبایی و یاری آنان روشنگر راهمان بود.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
انواع تقسیم بندی سلول های موجودات زنده :.....	۱
فصل ۱ - ساختمان باکتریها	۳
تقسیم بندی باکترها براساس شکل ظاهری :	۳
تقسیم بندی باکترها براساس آرایش گروهی :	۳
اجزای تشکیل دهنده باکتری ها :	۴
کپسول :	۵
دیواره سلولی :	۷
اسکلت پلی ساکاریدی	۸
زنجیره های تترایتیدی	۹
پل های عرضی	۱۰
اسیدهای تیکوئیک	۱۱
دیواره سلولی باکتری های گرم منفی	۱۲
لایه لیپو پروتئین	۱۲
کانال های غشاء خارجی	۱۳
پورین ها :	۱۳
لایه لیو پلی ساکارید	۱۴
لیپید A	۱۶
سموم باکتریایی	۱۷
انواع سموم باکتریایی و ویژگی های آنها	۱۷
غشاء سیتوپلاسمی	۱۷
شکل های غیر معمول باکتری ها	۱۸

۱۹	زائده های سلول باکتری
۲۲	برخی از انواع حرکت در باکتری ها :
۲۴	آندوسپور
۲۶	اگزواسپوریوم :
۲۷	رنگ آمیزی باکتریها
۲۹	سیتوپلاسم باکتری
۳۳	فصل ۲ - متابولیسم باکتری ها
۳۳	فیزیولوژی رشد و مرگ باکتریها
۳۵	منحنی رشد باکتریها
۳۶	نیازهای رشد باکتریها
۳۸	انواع روش های تأمین انرژی بوسیلهی شیمیوارگانوتروف ها :
۴۰	انواع مسیرهای مورد استفاده باکتری ها و جزئیات آنها
۴۲	متابولیسم نیتروژن در باکتریها
۴۳	دنتریفیکاسیون :
۴۴	دکربوکسیلاسیون اسیدهای آمینه :
۴۵	نیتریفیکاسیون :
۴۵	متابولیسم گوگرد
۴۶	اثر پاستور :
۴۶	اثر کرا بتری :
۴۷	فصل ۳ - ژنتیک باکتری ها
۴۷	ژنتیک باکتری ها
۴۸	قندها
۴۹	گروههای فسفات
۴۹	ژنوم پروکاریوت ها

۵۰	انواع ژن های پروکاریوتی :
۵۰	پلاسمیدها
۵۲	انواع پلاسمیدها و ژن های موجود در آنها
۵۲	جزایر بیماری زایی :
۵۳	ترانسپوزون ها
۵۴	مکانیسم انتقال در باکتریها
۶۳	همانندسازی
۶۵	مراحل همانند سازی در پروکاریوت ها
۶۶	موتاسیون
۶۷	انواع جهش ها و مکانیسم آنها
۷۱	انواع موتاژن ها و مکانیسم عمل آنها
۷۲	ترمیم DNA
۷۸	مهندسی ژنتیک
۷۸	آنزیم های محدودالانثر
۷۹	آنزیم های مورد استفاده در DNA نو ترکیب
۸۲	تعیین توالی DNA
۸۶	PCR
۸۷	پرایمرها :
۸۹	فصل ۴ - آنتی بیوتیک ها
۸۹	آنتی بیوتیک ها
۹۰	جدول توضیح اصطلاحات مربوط به آنتی بیوتیک ها
۹۰	تقسیم بندی آنتی بیوتیک ها براساس محل اثر آنها
۹۱	آنتی بیوتیک های مؤثر بر دیواره ی سلولی
۹۵	انواع پنی سیلین ها :

۹۶	سفالوسپورین ها :
۹۷	آنتی بیوتیک های گلیکوپتیدی :
۹۹	آنتی بیوتیک های مهار کننده سنتز پروتئین :
۱۰۱	آنتی بیوتیک های مؤثر بر زیر واحد ۳۰S ریبوزوم باکتریایی :
۱۰۳	آنتی بیوتیک های مؤثر بر سنتز اسیدهای نوکلئیک :
۱۰۵	آنتی بیوتیک های آنتی متابولیت :
۱۰۷	انواع آنتی بیوتیک ها و منابع تولید آنها :
۱۰۸	کاربرد همزمان آنتی بیوتیک ها :
۱۰۹	فصل ۵ - تاثیر عوامل ضد میکروبی :
۱۰۹	تأثیر عوامل ضد میکروبی :
۱۱۰	تقسیم بندی انواع عوامل ضد میکروبی :
۱۱۲	حرارت :
۱۱۳	پاستوریزاسیون :
۱۱۴	تیندالیزاسیون :
۱۱۴	انجماد :
۱۱۴	تشعشع :
۱۱۵	سورفاکتانت ها :
۱۱۶	دترجنت های کاتیونی :
۱۱۶	دترجنت های آنیونی :
۱۱۷	فنل ها :
۱۱۷	الکل ها :
۱۱۸	عوامل آلکیل کننده :
۱۱۸	فرمالدئید :
۱۱۹	گلو تار آلدئید :

۱۱۹	اکسیداتیلن:
۱۱۹	رنگ ها
۱۲۰	اسیدها
۱۲۱	استرها
۱۲۱	عوامل اکسید کننده
۱۲۲	پراکسید هیدروژن (آب اکسیژنه)
۱۲۲	فلزات سنگین
۱۲۳	فصل ۶ - استافیلوکوک ها
۱۲۳	استافیلوکوک ها
۱۲۵	انواع آنتی ژن های سطحی استافیلوکوکوس اورنوس و عملکرد آنها
۱۲۵	توکسین های استافیلوکوکی
۱۲۸	آنزیم های استافیلوکوکی
۱۳۳	فصل ۷ - استرپتوکوک ها
۱۳۳	استرپتوکوک ها
۱۳۴	همولیز بر روی آگار خوندار
۱۳۶	عوامل مؤثر در بیماری زایی استرپتوکوکوس پیورنز:
۱۳۹	توکسین های استرپتوکوکی
۱۴۰	آنزیم های استرپتوکوکی
۱۴۲	استرپتوکوک های گروه D
۱۴۳	استرپتوکوک های ویریدانس
۱۵۱	فصل ۸ - نایسریا ها
۱۵۱	نایسریا ها
۱۵۲	نایسریا گونوره آ
۱۵۳	پروتئین های غشاء خارجی
۱۵۹	فصل ۹ - انتروباکتریاسه ها

۱۵۹.....	انتروباکتریاسه ها
۱۶۰.....	تقسیم بندی انتروباکتریاسه ها از نظر تخمیر قند لاکتوز
۱۶۱.....	ساختمان آنتی ژن
۱۶۳.....	توکسین های انتروباکتریاسه ها
۱۶۵.....	فصل ۱۰ - اشرشیاکلی
۱۶۵.....	اشرشیاکلی (E.Coli)
۱۶۶.....	عوامل مؤثر در بیماری زایی
۱۶۸.....	آگرسین ها
۱۶۹.....	توکسین های اشرشیاکلی
۱۷۵.....	فصل ۱۱ - شیگلاها
۱۷۵.....	شیگلاها
۱۷۶.....	برخی از عوامل مؤثر در بیماری زایی شیگلا دیسانتری :
۱۸۱.....	فصل ۱۲ - سالمونلاها
۱۸۱.....	سالمونلاها
۱۸۲.....	ساختمان آنتی ژنی سالمونلا :
۱۸۳.....	تغییرات آنتی ژنتیک در سالمونلاها :
۱۸۳.....	عوامل مؤثر در بیماری زایی سالمونلا :
۱۸۷.....	فصل ۱۳ - کلبسیلا - سراشیا - انتروباکتر - پروتئوس - کلبسیلا
۱۸۸.....	عوامل مؤثر در بیماری زایی کلبسیلا :
۱۹۰.....	سراشیا
۱۹۰.....	عوامل مؤثر در بیماری زایی :
۱۹۱.....	پیگمان های تولیدی سراشیا ها
۱۹۱.....	انتروباکتر
۱۹۱.....	عوامل مؤثر در بیماری زایی انتروباکتر :
۱۹۲.....	پروتئوس

۱۹۲	 ساختمان آنتی ژنی پروتئوس :
۱۹۳	 عوامل مؤثر در بیماری زایی پروتئوس :
۱۹۵	فصل ۱۴ - یرسینیاها
۱۹۵	 یرسینیاها
۱۹۵	 یرسینیاپستیس
۱۹۶	 پستیسین :
۱۹۸	 آگزوتوکسین موشی :
۱۹۹	 بیماری طاعون
۲۰۲	 یرسینیا انتروکولیتیکا
۲۰۳	 یرسینیا سودوتوبرکلوزیس
۲۰۵	فصل ۱۵ - ویریوها
۲۰۵	 ویریوها
۲۰۶	 ویریوکلرا
۲۰۷	 ساختمان آنتی ژنی ویریوکلرا :
۲۰۷	 عوامل مؤثر در بیماری زایی ویریوکلرا :
۲۱۰	 جدول فشرده خصوصیات ویریوکلرا
۲۱۳	فصل ۱۶ - کمپیلوباکتر و هلیکوباکتر
۲۱۳	 کمپیلوباکتر
۲۱۳	 ساختار آنتی ژنی کمپیلوباکتر :
۲۱۴	 عوامل مؤثر در بیماری زایی کمپیلوباکتر :
۲۱۶	 هلیکوباکتر پیلوری
۲۲۱	فصل ۱۷ - بروسلاها
۲۲۱	 بروسلاها
۲۲۲	 ساختمان آنتی ژنی در بروسلاها :
۲۲۳	 عوامل مؤثر در بیماری زایی بروسلا :

۲۲۳	توانایی زنده ماندن و تکثیر در سلول ها :
۲۲۵	فصل ۱۸ - بوردتلاها
۲۲۵	بوردتلاها
۲۲۵	ساختمان آنتی ژن بوردتلا :
۲۲۶	عوامل مؤثر در بیماری زایی بوردتلا پرتوسیسی :
۲۲۶	پیلی :
۲۲۸	بیماری سیاه سرفه
۲۳۱	فصل ۱۹ - فرانسیلا - پاستورلار آکتینوباسیلوس
۲۳۱	فرانسیلا
۲۳۱	عوامل مؤثر در بیماری زایی :
۲۳۵	فصل ۲۰ - هموفیلوس ها
۲۳۶	هموفیلوس آنفلوآنزا
۲۴۳	فصل ۲۱ - سودوموناسها
۲۴۳	سودوموناس
۲۴۳	سودوموناس آئروجنیوزا
۲۴۴	عوامل مؤثر در بیماری زایی سودوموناس آئروجنیوزا :
۲۴۷	پیگمان ها
۲۵۳	فصل ۲۲ - لجونلا - بارتونلا - گاردنرلا
۲۵۳	لجونلاها
۲۵۳	ساختمان آنتی ژن :
۲۵۴	عوامل مؤثر در بیماری زایی لجونلا :
۲۵۶	متالوپروتئاز وابسته به روی :
۲۵۸	بارتونلا
۲۵۹	گاردنرلا
۲۶۱	فصل ۲۳ - باکترئیداسه ها

۲۶۱	باکترئیداسه ها
۲۶۲	تقسیم بندی باکترئیداسه ها از نظر تخمیری
۲۶۲	باکترئیدزها
۲۶۳	گروه فراژیلیس
۲۶۳	عوامل مؤثر در بیماری زایی باکترئیدز فراژیلیس
۲۶۷	فصل ۲۴ - آکتینومیسیت ها
۲۷۱	فصل ۲۵ - کورینه باکتریوم
۲۷۱	کورینه باکتریوم ها
۲۷۱	کورینه باکتریوم دیفتریه
۲۷۲	عوامل مؤثر در بیماری زایی کورینه باکتریوم دیفتریه
۲۷۳	نورآمینیداز
۲۷۷	فصل ۲۶ - لیستریا
۲۷۷	اریزپلوتریکس
۲۷۷	لیستریا منوسیتوژنز
۲۷۷	عوامل مؤثر در بیماری زایی لیستریا منوسیتوژنز
۲۸۳	فصل ۲۷ - مایکوباکتریوم ها
۲۸۳	مایکوباکتریوم ها
۲۸۵	مایکوباکتریوم توبرکلوزیس (باسیل کخ)
۲۸۸	بیماری سل
۲۹۱	بیماری جذام
۲۹۵	فصل ۲۸ - باسیلوس ها
۲۹۵	باسیلوس ها
۲۹۵	باسیلوس آنتراسیس
۲۹۷	مکانیسم عمل توکسین باسیلوس آنتراسیس
۳۰۰	مسمومیت غذایی ناشی از باسیلوس سرئوس

فصل ۲۹ - کلاستریدیوم ها.....	۳۰۳
کلاستریدیوم ها	۳۰۳
کلاستریدیوم بوتولینوم	۳۰۳
آنتی ژن سوماتیک	۳۰۴
عامل مؤثر در بیماری زایی کلاستریدیوم بوتولینوم :	۳۰۴
کلاستریدیوم تتانی	۳۰۶
کلاستریدیوم پرفرنجنس	۳۱۰
عوامل مؤثر در بیماری زایی کلاستریدیوم پرفرنجنس :	۳۱۰
فانتقارن گازی :	۳۱۴
کلاستریدیوم دیفسیل	۳۱۵
فصل ۳۰ - اسپیروکت ها	۳۱۷
اسپیروکت ها	۳۱۷
بورلیا	۳۱۸
عوامل مؤثر در بیماری زایی :	۳۱۹
آندوتوکسین :	۳۱۹
بیماری تب راجعه	۳۲۰
ترپونماها	۳۲۲
بیماری سیفلیس	۳۲۳
تست های سرولوژیکی سیفلیس	۳۲۴
لپتوسپیرا	۳۲۷
فصل ۳۱ - مایکوپلازماها	۳۲۹
مایکوپلازما	۳۲۹
مایکوپلازما پنومونیه	۳۳۰
ساختمان آنتی ژنی :	۳۳۰
عوامل مؤثر در بیماری زایی :	۳۳۰

۳۳۱	آندوتوکسین :
۳۳۵	فصل ۳۲ - ریکتزیاها
۳۳۵	ریکتزیاها
۳۳۶	عوامل مؤثر در بیماری زایی ریکتزیاها :
۳۳۶	فعالیت همولیتیک :
۳۳۷	بیماری تیفوس
۳۳۹	فصل ۳۳ - کلامیدیاها
۳۴۰	سیکل تکثیر در کلامیدیاها :
۳۴۱	برخی از انواع مهم کلامیدیاها :
۳۴۲	لیپوبلی ساکارید :
۳۴۲	اگزوگلیکولپید :
۳۴۷	فصل ۳۴ - ویروس شناسی
۳۵۱	ژنوم ویروس ها
۳۵۱	انواع اسیدهای نوکلئیک ویروس ها :
۳۵۳	ترکیبات شیمیایی ویروس ها
۳۵۴	پروتئین های ویروسی :
۳۵۵	تقارن های ویروسی
۳۵۶	چرخه تکثیر ویروس ها
۳۵۷	مراحل تکثیر ویروس ها :
۳۵۹	واکنش های بین ویروس ها
۳۶۱	عفونت های ویروسی
۳۶۲	داروهای ضد ویروسی
۳۶۵	انترفرون ها
۳۶۶	واکسن های ویروسی
۳۸۱	باکتریوفازها

۳۸۲		مراحل آلوده سازی باکتریها توسط باکتریوفاژها :
۳۸۴		تکثیر فاژها
۳۸۵		ویروئید ها
۳۸۵		پریون ها
۳۸۷		منابع

www.ketab.ir