



مهندسی آب و فاضلاب

میکروبیولوژی آب و فاضلاب

ویژه آزمون‌های کارشناسی ارشد و دکتری (Ph.D)

مولف:

دکتر گیتی حاج محمدحسین کاشی

(عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی آزاد تهران)

همکاران:

دکتر سیدغلامرضا موسوی - دکتر کامیار یغماییان

دکتر محمدرضا خانی - مهندس نیما نوروزی



URL: www.khaniran.com

عنوان و نام پدید آور: مهندسی آب و فاضلاب میکروبیولوژی آب و فاضلاب ویژه آزمون‌های
کارشناسی ارشد و دکتری (Ph.D)

مشخصات نشر: تهران: خانیان، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۱۹۲ ص: مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۶۲۱-۹۸-۳

وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر

یادداشت: فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل

دسترسی است

یادداشت: مولفان دکتر گیتی حاج محمدحسین کاشی، دکتر سید غلامرضا

موسوی، دکتر کامیار یغماییان، دکتر محمد رضا خانی، مهندس نیما نوروزی.

شناسه افزوده: حاج محمدحسین کاشی، گیتی، ۱۳۴۲ -

شماره کتابشناسی ملی: ۳۸۷۹۳۵۷

نام کتاب: مهندسی آب و فاضلاب - میکروبیولوژی آب و فاضلاب

مؤلف:	گیتی حاج محمدحسین کاشی	چاپ اول:	تابستان ۱۳۹۴
همکاران:	کامیار یغماییان، غلامرضا موسوی	تیراژ:	۱۰۰۰ جلد
	محمد رضا خانی، نیما نوروزی	قیمت:	۱۲۰۰۰۰ ریال
ناشر:	انتشارات خانیان	شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۵۶۲۱-۹۸-۳
ناشر همکار:	انتشارات آوای قلم	ISBN:	۹۷۸-۶۰۰-۵۶۲۱-۹۸-۳

دفتر تولید و پخش: تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر شمالی - ابتدای خیابان نصرت - کوچه باغ‌نو
- کوچه داوودآبادی شرقی - پلاک ۴ - زنگ اول همراه: ۰۹۱۲۱۹۹۹۱۲۰ (مدیر فروش)
تلفن: ۶۶۹۵۰۷۷۲-۶۶۹۵۳۹۶-۶۶۹۵۰۷۷۲-۶۶۴۱۳۲۷۰ (کد تهران ۰۲۱) تلفکس: ۶۶۹۵۰۷۷۲

فروشگاه اینترنتی: www.khaniranshop.com

هر گونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است.
متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

۴	مقدمه ناشر.....
۵	مقدمه مولف.....
۶	معرفی بسته‌های آموزشی.....

فصل اول : میکروارگانیسم‌ها

۷	۱-۱ خلاصه مطالب.....
۱۹	۲-۱ پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....
۲۵	۳-۱ پاسخنامه تشریحی.....

فصل دوم : میکروبیولوژی و میکروارگانیسم‌های آب و فاضلاب

۴۱	۱-۲ خلاصه مطالب.....
۹۰	۲-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....
۱۱۹	۳-۲ پاسخنامه تشریحی.....

فصل سوم : آزمایش‌های میکروبی و باکتریولوژیکی آب و فاضلاب

۱۵۳	۱-۳ خلاصه مطالب.....
۱۵۹	۲-۳ پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....
۱۶۹	۳-۳ پاسخنامه تشریحی.....

۱۷۸	پیوست‌ها.....
۱۹۲	منابع و مآخذ.....

تقدیم به

انسان‌هایی که

به فردایی بهتر

می‌اندیشند.

مقدمه ناشر

سپاس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید، قدرتی که در مقایسه با سایر موجودات باعث شده است که انسان هرگز به امکانات محدود خود اکتفا نکند. مکاتب الهی، انسان را موجودی کمال‌طلب و پویا می‌دانند که جهت‌گیری او به سوی خالقش می‌باشد. از جمله راه‌های تقرب به خداوند علم است. علمی که زیبایی عقل است. علمی که در دریای بیکران آن هر ذره نشانی از آفریدگار است و هر چه علم انسان افزون گردد، تقریبش بیشتر می‌شود. از این روست که به علم‌اندوزی و دانش‌آموزی توجهی بی‌نظیر می‌ذول گردیده است. اما علم‌آموزی به ابزاری نیاز دارد که مهمترین آن کتاب است و انتشار نتیجه مطالعات پژوهشگران و اندیشمندان پاسخگوی این نیاز خواهد بود.

جهت تحقق این امر و گام برداشتن در جهت ارتقاء پایه‌های علم و دانش و رشد و شکوفایی استعدادها انتشار کتاب را یکی از اهداف خود قرار داده و انتظار داریم با حمایت‌های معنوی هموطنان گرامی بتوانیم گام‌های مؤثر و ارزشمندی را برداریم. گرچه تلاش خواهد شد در حد دانش و تجربه اندک‌مان کارهایی بدون اشکال تقدیم حضورتان گردد، ولی اذعان داریم که راهنمایی‌های شما عزیزان می‌تواند ما را در ارتقای کیفی کتاب راهگشا باشد، لذا همیشه منتظر پیشنهادات و راهنمایی‌های شما خواهیم بود.

در پایان از همه عزیزانی که در مراحل مختلف تهیه، تدوین و چاپ کتاب از همفکری و همکاری آنها برخوردار بوده‌ام، به‌خصوص خانم **دکتر گیتی حاج محمدحسین کاشی** (مولف) و در این نسخه **مهندس نیما نوروزی** تشکر می‌نمایم. همچنین از آقایان **مهندس علی محمد خانی** (مدیر فروش و تولید) و **مهندس مهدی خانی** سپاسگزاری نموده و موفقیت روزافزونشان را آرزو می‌کنم.

دکتر محمد رضا خانی

مدیر مسئول انتشارات خائیران

* جهت اطلاع از میزان تخفیف و نحوه همکاری، کتابفروشی‌ها و مراکز و مؤسسات محترم می‌توانند از طریق تماس تلفنی یا مکاتبه با آدرس این مرکز اطلاعات لازم را کسب نمایند.

* خرید جزئی به یکی از روشهای زیر امکان‌پذیر است: مراجعه حضوری، تماس تلفنی با شماره‌های زیر، خرید آنلاین از طریق سایت www.khaniranishop.com و یا مکاتبه با آدرس دفتر انتشارات.

میدان انقلاب - خیابان کارگر شمالی - خیابان نصرت - کوچه باغ نو - کوچه داوودآبادی شرقی - پلاک ۴ - طبقه اول

تلفن: ۶۶۹۶۵۳۹۶ - ۶۶۹۵۰۷۷۲ - ۶۶۴۱۳۲۷۰ (کد تهران ۰۲۱)

✓ حساب سبیا ۰۲۴۳۵۶۲۷۶۳۰۰۳ و شماره کارت ۶۰۳۷۹۹۱۸۰۴۱۰۲۰۸۹ - بانک ملی - به نام علی محمد خانی

✓ حساب ۲۳۰۸۲۷۸۳۹۲ و شماره کارت ۶۱۰۴۳۳۷۹۶۹۸۱۵۱۸۰ - بانک ملت - به نام علی محمد خانی

مقدمه مولف

تنوع و گوناگونی، پراکندگی، ساختمان سلولی، نوع تغذیه، چگونگی تکثیر و تولیدمثل، نوع متابولیسم، اثرات روی محیط و بسیاری از ویژگی‌های دیگر باعث شده تا دنیای عظیم و گسترده میکروارگانیسم‌ها به صورت بسیار تخصصی مورد مطالعه قرار گرفته و علوم مختلفی در این زمینه به وجود آیند. با این وصف جمع‌آوری مجموعه‌ای که بتواند به نحو قابل قبولی مطالب ضروری و مورد نیاز را یکجا در برداشته باشد، کاری بسیار سنگین و مشکل می‌باشد. لذا با توجه به اینکه هدف اصلی در نگارش این مجموعه، میکروارگانیسم‌های مهم در بهداشت محیط و محیط‌زیست بوده است، بنابراین مطالب مورد نظر در سه فصل به شرح زیر تنظیم گردیده است.

فصل اول: انواع میکروارگانیسم‌ها- متابولیسم ارگانیسم‌ها- سیکل هوازی و بی‌هوازی در طبیعت- رشد باکتریایی- عوامل مؤثر در رشد میکروارگانیسم‌ها.

فصل دوم: بیماری‌های منتقله توسط آب- انواع باکتری‌های مهم در آب و فاضلاب- باکتری‌هایی که در آب و فاضلاب ایجاد مزاحمت می‌کنند نظیر باکتری‌های آهن و منگنز- باکتری‌های غلاف‌دار- باکتری‌های سولفور- باکتری‌های نیتریفایر- باکتری‌های هیدروژن- سیانوباکترها- باکتری‌های فسفر- عوامل بیماری‌زای فرصت‌طلب - ویروس‌ها- قارچ‌ها- تک‌یاخته‌ها- جلبک‌ها- کرم‌ها و روش‌های آزمون انگلی.

فصل سوم: شاخص‌های آلودگی مدفوعی آب (اشریشیاکلی- کلستریدیای احیاکننده سولفیت- شاخص‌های متفرقه)- کیفیت باکتریولوژیکی آب آشامیدنی - آزمایش‌های کلیفرم‌ها- تشخیص افتراقی کلیفرم‌ها و تشخیص سایر شاخص‌های آلودگی میکروبی.

هر چند تلاش فراوانی شده که مجموعه بدون اشکال باشد ولی راهنمایی و ارشاد مطالعه‌کنندگان کتاب می‌تواند به نحو شایسته‌ای در رفع اشکالات احتمالی موجود کمک نماید تا در جهت اصلاح آنها اقدام لازم به عمل آید. موجب امتنان خواهد بود مثل همیشه از نظرات ارزشمندتان بهره‌مند شویم.

گیتی کاشی