

مجموعه سوالات چهارگزینه‌ای و نکات طبقه‌بندی شده

مهندسی فاضلاب - متکف

(جلد اول)

ویژه آزمون‌های ورودی به دوره‌های کارشناسی ارشد
و Ph.D مهندسی بهداشت محیط
از کتاب مرجع کنکور اعلام شده توسط وزارت بهداشت

مؤلفین:

مهندس علی مشایخ صالحی

مهندس هوشنگ ملک‌نیا



انتشارات
شهرآب

مرکز پخش و دفتر مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، خیابان منیری جاوید (اردیبهشت)، کوچه بهشت آیین، پلاک ۳۶
کد پستی ۱۳۱۴۹۶۳۳۱ تلفن: ۶۶۴۹۹۹۰ نامبر: ۶۶۴۸۳۱۵۱

مجموعه سوالات چهارگزینه‌ای و نکات طبقه‌بندی شده (جلد ۱)

مهندسی فاضلاب - متکف

مؤلفین: مهندس علی مشایخ صالحی - مهندس هوشنگ ملک‌نیا

ناشر: شهرآب

ناشر همکار: آینده‌سازان

نوبت چاپ: اول

تاریخ انتشار: ۱۳۹۱

تیراژ: ۱۱۰۰ نسخه

قیمت: ۱۹۸۰۰ تومان

لیتوگرافی: نورنگ

چاپ و صحافی: طرفه

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۱۴-۰۱۲-۰

تمام حقوق نشر و پخش این اثر برای انتشارات شهرآب محفوظ است.

فهرست‌نویسی پیش از انتشار

سرنشانه:	مشایخ صالحی، علی، ۱۳۶۵-
عنوان و نام پدیدآور:	مجموعه سوالات چهارگزینه‌ای و نکات طبقه‌بندی شده مهندسی فاضلاب - متکف ویژه آزمون‌های ورودی به دوره‌های کارشناسی ارشد و Ph.D مهندسی بهداشت محیط / مولفان علی مشایخ صالحی، هوشنگ ملک‌نیا
مشخصات نشر:	تهران: شهرآب: اینده‌سازان، ۱۳۹۴
مشخصات ظاهری:	۳۰۸ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۳۱۴-۰۱۲-۰
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیا
یادداشت:	فهرست‌نویسی براساس جلد دوم
موضوع:	دانشگاه‌ها و مدارس عالی - ایران- آزمون‌ها، فاضلاب - آزمون‌ها تمرین‌ها عالی / دوره‌های تحصیلات تکمیلی - ایران، بهداشت محیط زیست - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
شناسه افزوده:	ملک‌نیا، هوشنگ، ۱۳۵۸ -
رده بندی کنگره:	۱۸ ۲۲۵۳
رده بندی دیویی:	۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی:	۳۹۲۱۴۵۶

مراکز پخش

فروشگاه مرکزی انتشارات شهرآب:

تهران، خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، مجتمع فرهنگی فروزنده،

پلاک ۲۳۳ تلفن: ۶۶۹۶۱۱۰۰ نامبر: ۶۶۹۶۱۱۰۱

فروشگاه شماره ۲ انتشارات شهرآب:

تهران، خیابان انقلاب، ضلع جنوب شرقی میدان، بازار بزرگ کتاب، طبقه پایین

همکف، پلاک ۱۵ تلفن: ۶۶۴۹۷۵۲۶

فروشگاه آینده‌سازان:

تهران، خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، مجتمع فرهنگی فروزنده، پلاک ۳۰۵

تلفن: ۶۶۴۱۷۳۱۶

فصل اول: مهندسی فاضلاب در یک نگاه

پرسش‌های چهار گزینه‌ای ۲

پاسخ‌های تشریحی ۱۰

فصل دوم: اجزاء فاضلاب

پرسش‌های چهار گزینه‌ای ۲۴

پاسخ‌های تشریحی ۵۶

فصل سوم: تحلیل و انتخاب رگذاری اجزاء و جریان‌های فاضلاب

پرسش‌های چهار گزینه‌ای ۱۰۸

پاسخ‌های تشریحی ۱۱۶

فصل چهارم: مقدمه‌ای بر تحلیل و انتخاب فرسند

پرسش‌های چهار گزینه‌ای ۱۳۲

پاسخ‌های تشریحی ۱۴۰

فصل پنجم: واحدهای عملیاتی فیزیکی

پرسش‌های چهار گزینه‌ای ۱۵۶

پاسخ‌های تشریحی ۱۷۴

فصل ششم: واحدهای عملیاتی شیمیایی

پرسش‌های چهار گزینه‌ای ۲۰۰

پاسخ‌های تشریحی ۲۱۸

فصل هفتم: مبانی تصفیه بیولوژیکی

پرسش‌های چهار گزینه‌ای ۲۳۴

پاسخ‌های تشریحی ۲۵۸

به نام آن که جان را فکرت آموخت

سخن ناشر

با توکل به الطاف بی‌پایل، کتای بی‌همتا در عرصه خدمات فرهنگی از طریق نشر آثار علمی گام نهاده و بر این هدف شهرآب را بنانهادیم.

اهمیت امر نشر را همان سرفراز سهم نشر در اعتلای فرهنگ جوامع را مؤمن. امید آن که اهلیت را مشمول سیم بتوانیم در صحنه فرهنگ پیشبرد اهداف متعالی آن گامی هرچند کوتاه برداریم.

به‌انگیزه تنویر، دست در نشر آثاری خواهیم زد. از زمینه‌های منطقی از نظر بازده فرهنگی ساخته باشیم. شأن طبع و نشر کتب را ارجح دانسته برنامه‌ریزی شهرآب را بر این اساس در دیدگاه اصلی قرار داده‌ایم. داعیه کمال یا به دیگر گفته بی‌نقصی را نداریم و با این اعتراف دست طلب سوی آگاهان کشیده‌ایم. نقد آثار منتشره شهرآب، از سوی هر آنکس را که به فرهنگ، سازش، آن عنایتی است به انتظار نشسته‌ایم و صمیمانه معتقد به این اصل معتنم هستیم که هدایت دل‌سازانه کسان اهل بزرگترین دستاویز، دستیابی به اهداف متعالی است.

انتشارات شهرآب

علی اکبر تورانیان

مقدمه

فاضلاب در حقیقت همان آبی است که به علت مصرفی که از آن شده است قابلیت استفاده اولیه خود را از دست داده است. از دیدگاه منابع تولید فاضلاب، می‌توان آن را به عنوان ترکیبی از مایعات یا آب حامل فصولات دفع شده از محل زندگی انسان‌ها موسسات و مراکز صنعتی و تجاری به همراه آب‌های زیرزمینی، آب‌های سطحی و سیلاب‌ها دانست. زمانی که آب‌های تصفیه نشده انباشته و متعفن گردند، تجزیه مواد آلی موجود در آن‌ها منجر به شرایط نامطلوب از جمله تولید گازهای متعفن و بسیار بدبو می‌گردد. علاوه بر این، آب تصفیه نشده حاوی میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا می‌باشد. با توجه به موارد مذکور، جداسازی مواد نامطلوب از فاضلاب در منشا اصلی، تصفیه، استفاده مجدد و برگرداندن آن به محیط امری ضروری است تا از این طریق بتوان بهداشت عمومی و محیط زیست را حفاظت نمود. مهندسی فاضلاب به آن بخشی از مهندسی محیط زیست گفته می‌شود که در آن اصول اولیه علمی و مهندسی بهداشت محیط را هر ده، رای حل مسائل مربوط به تصفیه و استفاده مجدد فاضلاب مطرح می‌شوند.

این مجموعه حاوی سیزده فصل مجزا بوده که در مجموع، در بردارنده نزدیک به ۱۲۰۰ پرسش چهار گزینه‌ای همراه با پاسخ تشریحی و بیش از ۲۰۰ نکته می‌باشد. بخش اول این مجموعه شامل ۷ فصل می‌باشد و ۶ فصل باقیمانده در بخش دوم آن قرار گرفته است. بدیهی است که مطالعه این کتاب به تنهایی نمی‌تواند سبب افزایش سطح علمی و توانایی دانشجویی داوطلبان شود. لذا نویسندگان پیشنهاد دارند قبل از استفاده این مجموعه حتما کتاب لاتین مهندسی فاضلاب و یا نسخه ترجمه شده آن را مطالعه نمایند. ضمن شکرگزاری به درگاه خداوند معال و توفیق خدمتی ناچیز به دانشجویان و کارشناسان مهندسی بهداشت محیط، امید است این گردآوری بتواند گامی موثر در ارتقاء بهداشت محیط شهرها و روستاهای کشور عزیزمان ایران باشد. هرچند تمامی تلاش خود را مبذول داشتیم تا کتابی درخور توجه شما خوانندگان گرامی ارائه دهیم، اما بدیهی است که این اثر خالی از اشکال نمی‌باشد. از این رو نظرات ارزشمند و انتقادات سازنده شما به منظور رفع اشکالات احتمالی در چاپ بعدی کتاب باعث غنی شدن اثر خواهد شد.

در خاتمه بر خود می‌دانیم تا از تمامی اساتید بزرگوار، مخصوصا از جناب آقای "دکتر سید غلامرضا موسوی" که از راهنمایی‌های ایشان بسیار بهره برده‌ایم، نهایت تشکر را داشته باشیم. در صورت فرصت حیات و فعالیت آتی برآنیم که اثرات مشابهی برای دروس مهندسی و تصفیه آب، شیمی و میکروبیولوژی محیط و ... ارائه دهیم. با آرزوی موفقیت برای شما مهندسان بهداشت محیط.

مهندس علی مشایخ صالحی و همکاران