



مجموعه سوال و پاسخ تشریحی آزمون دکتری
مهندسی عمران - محیط زیست و مهندسی محیط زیست
(گرایش آب و فاضلاب، مواد زاید جامد، آلودگی هوا، منابع آب)

مؤلف:

مرجان شکوهی



انتشارات آوای قلم

سرشناسه: شکوهی، مرجان، ۱۳۶۳ -

عنوان و نام پدیدآور: مجموعه سوال و پاسخ تشریحی آزمون دکتری مهندسی عمران - محیط زیست و مهندسی محیط زیست (گرایش آب و فاضلاب، مواد زاید جامد، آلودگی هوا، منابع آب) / مرجان شکوهی.

مشخصات نشر: تهران: آوای قلم، ۱۳۹۲. مشخصات ظاهری: ۱۸۴ص: مصور، جدول.

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۸۲۶-۸۴-۱ وضعیت فهرست نویسی: فیپا

موضوع: دانشگاه‌ها و مدارس عالی - ایران - آزمون‌ها موضوع: مهندسی محیط زیست

- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی) موضوع: آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی - ایران

رده بندی کنگره: ۱۲۹۲ / ۷۴۸۵۳م / ش / LB۲۲۵۲

رده بندی دیویی: ۳۷۸/۱۶۶۴ شماره کتابخانه ملی: ۳۳۵۱۹۵۷

نام کتاب: مجموعه سوال و پاسخ تشریحی آزمون دکتری

مهندسی عمران - محیط زیست و مهندسی محیط زیست

(گرایش آب و فاضلاب، مواد زاید جامد، آلودگی هوا، منابع آب)

اول - پاییز ۹۲

مرجان شکوهی نویسنده

جلد ۵۰۰

انتشارات آوای قلم شماره‌تان:

۲۴۰۰۰۰ ریال

انتشارات خانیران قیمت:

۹۷۸-۹۶۴-۲۸۲۶-۸۴-۱

مهندس مهدی خانی شابک:

ی روی جلد:

ISBN : 978-964-2826-84-1

تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر شمالی - ابتدای خیابان نصرت - کوچه باغ نو - کوچه

آبادی شرقی - پلاک ۴

تماس واحد فروش: ۶۶۵۷۱۸۷۱ - ۶۶۱۲۰۴۲۹ همراه: ۰۹۱۲۱۹۹۹۱۲۰ تلفکس: ۶۶۹۵۰۷۷۲

تلفکس: ۶۶۵۹۱۵۰۵

تماس واحد تولید: ۶۶۵۹۱۵۰۴

فروشگاه اینترنتی: www.khaniranshop.com

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است.

خلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	فصل اول : مهندسی عمران محیط زیست سال ۱۳۹۱
۸	پاسخنامه
۱۷	فصل دوم: مهندسی عمران محیط زیست سال ۱۳۹۲
۲۴	پاسخنامه
۳۳	فصل سوم: مهندسی محیط زیست - آب و فاضلاب سال ۱۳۹۱
۴۴	پاسخنامه
۵۷	فصل چهارم: مهندسی محیط زیست آب و فاضلاب سال ۱۳۹۲
۶۵	پاسخنامه
۷۵	فصل پنجم: مهندسی محیط زیست مواد زائد جامد سال ۱۳۹۱
۸۱	پاسخنامه
۹۱	فصل ششم: مهندسی محیط زیست - مواد زائد جامد سال ۱۳۹۲
۹۸	پاسخنامه
۱۰۷	فصل هفتم: مهندسی محیط زیست آلودگی هوا سال ۱۳۹۱
۱۱۶	پاسخنامه
۱۲۵	فصل هشتم: مهندسی محیط زیست آلودگی هوا سال ۱۳۹۲
۱۳۵	پاسخنامه
۱۴۳	فصل نهم: مهندسی محیط زیست منابع آب سال ۱۳۹۱
۱۵۲	پاسخنامه
۱۶۱	فصل دهم: مهندسی محیط زیست منابع آب سال ۱۳۹۲
۱۶۹	پاسخنامه

تقدیم به

انسانهایی که

به فردایی بهتر

می اندیشند.

ناشر

سایکس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید، قدرتی که در مقایسه با سایر موجودات
ساخته است که انسان هرگز به امکانات محدود خود اکتفا نکند. مکاتب الهی، انسان را موجودی
مستقیم و پویا می دانند که جهت گیری او به سوی خالقش می باشد.

راههای تقرب به ذات خداوند علم است، علمی که زیبایی عقل است. علمی که دریای بیکران
نشره نشانی از آفریدگار است و هر چه علم انسان افزون گردد، تقریبش بیشتر می شود. از این روست
علم اندوزی و دانش آموزی توجهی بی نظیر مبذول گردیده است. اما علم آموزی به ابزاری نیاز دارد که
از آن کتاب است و انتشار نتیجه مطالعات پژوهشگران و اندیشمندان پاسخگوی این نیاز خواهد بود.
تحقق این امر و گام برداشتن در جهت ارتقای پایه های علم و دانش و رشد و شکوفایی استعدادها
کتاب را یکی از اهداف خود قرار داده و انتظار داریم با حمایت های معنوی هم وطنان گرامی بتوانیم
مؤثر و ارزشمندی را برداریم. گرچه تلاش خواهد شد در حد دانش و تجربه اندکمان کارهایی
سکال تقدیم حضورتان گردد، ولی اذعان داریم که راهنماییهای شما عزیزان می تواند ما را در ارتقای
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 به خصوص خاتم مهندس مرجان شکوهی (مؤلف) و همچنین آقای مهندس علی محمد خانی (مدیر فروش) و خاتم‌ها اعظم خلیلی و لیلا آقامحمدی (همکاران انتشارات) سپاسگزاری نموده و موفقیت روزافزونشان را آرزو مندم.

مهدی خانی

مدیر مسئول انتشارات آوای قلم

* جهت اطلاع از میزان تخفیف و نحوه همکاری کتابفروشی‌ها و مراکز و مؤسسات محترم می‌توانند با شماره تلفن‌های انتشارات خانیان تماس یا با آدرسهای زیر مرکز مکاتبه نمایند.

* جهت خرید جزئی خواهشمند است قیمت عنوان درخواستی را به اضافه ۱۵٪ هزینه پستی محاسبه نموده و کل مبلغ به شماره حساب یاد شده در زیر واریز و اصل فیش بانکی را به همراه عناوین درخواستی به نشانی: تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر شمالی - ابتدای خیابان نصرت - کوچه باغ نو - کوچه داوود آبادی شرقی - پلاک ۴ ارسال فرمائید.

✓ حساب جاری ۵۴۱۵۱۵۳۵ بانک تجارت - شعبه فخرآزی - کد ۱۶۷ به نام مهدی خانی

✓ حساب سیبا ۰۱۰۵۱۸۳۸۳۳۰۰۱ به نام مهدی خانی - شعبه جمهوری - کد ۴۵۲

تقدیم به پدر و مادرم

وندی سپاسگزارم که با وجود تمام سختی‌ها، قدرت لازم برای یک شروع تازه را در من به وجود آورد. در این شروع تازه سعی شده است که از کلیه دانسته‌ها در حل سؤالات آزمون دکتری دو رشته مهندسی عمران- محیط زیست و مهندسی محیط زیست با ۴ گرایش اصلی استفاده گردد.

حاضر شامل چندین بخش مناسب با نیاز دانشجویان کارشناسی ارشد و شرکت کنندگان در آزمون دکتری (نیمه متمرکز) دکتری رشته مهندسی عمران- محیط زیست و مهندسی محیط زیست می‌باشد. در مهندسی عمران- محیط زیست سؤالات بخش تخصصی که شامل تصفیه آب و فاضلاب و آلودگی پدید جامد و روش‌های کنترل آن می‌باشد که با دربرگرفتن ۲۵ سؤال از ۴۵ سؤال مهم‌ترین بخش آزمون دکتری را در بخش مهندسی عمران- محیط زیست خواهد داشت. بخش دوم کتاب شامل مهندسی محیط زیست که خود شامل چهار گرایش آب و فاضلاب، مراد زاید جامد (پسماند)، آلودگی هوا و آب می‌باشد. بخش دوم در هر سال شامل ۳۰ سؤال اصلی می‌باشد که بخش عمده‌ای از نمره آن کنکور دکتری را دربرمی‌گیرد. در کلیه گرایش‌های مهندسی محیط زیست سعی شده است پاسخ‌ها با دقت کافی و با استفاده از جدیدترین و کامل‌ترین منابع مورد بررسی قرار گیرد. در بخش مهندسی محیط زیست- منابع آب برخی سؤالات نیاز به بررسی و مطالعه بیشتر می‌باشد که آن در چاپ بعدی کتاب به طور کامل و جامع به این سؤالات پرداخته خواهد داشت.

این و تألیف این کتاب نیاز است از کلیه استادان محترم دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران که در تحصیل بنده در تدریس دروس مهندسی محیط زیست بی‌دریغ دریچه علم خود را به روی جوان باز کرده بودند، بسیار تشکر کنم. همین طور لازم است از جناب آقای دکتر امین باقری که در وی پاسخ‌های صحیح این مجموعه به بنده یاری رساندند، کمال تشکر را داشته باشم. امید است که مجموعه با نظر لطف شما دانشجویان و محصلان این رشته‌ها قرار گیرد. در صورت تمایل می‌توانید نظرات خود را از طریق mj.shokouhi@gmail.com در اختیار بنده قرار دهید.