



انتقال و توزیع آب و جمع‌آوری فاضلاب

**ویژه رشته‌های
بهداشت محیط - محیط زیست**

تألیف و گردآوری؛

مهیار عبدی پنبه‌چوله

(دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی تهران)

جلال عبداللہی کلخوران

(دانشجوی کارشناسی ارشد HSE دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

زیر نظر؛

انور اسدی

سرشناسه	عبدی پنبه‌چوله، مهیار، ۱۳۶۷-
عنوان و نام پدیدآور	درسنامه انتقال و توزیع آب و جمع‌آوری فاضلاب ویژه رشته‌های بهداشت محیط-محیط زیست /
تألیف و گردآوری مهیار عبدی پنبه‌چوله، جلال عبداللهی کلخوران؛ زیر نظر انور اسدی	
مشخصات نشر	تهران: گروه تألیفی دکتر خلیلی، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۲۹۵ ص.: مصور، جدول، نمودار؛ ۲۲×۲۹ س.م.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۴۲۲-۰۱۵-۶ : ریال ۱۰۰۰۰۰۰۰
وضعیت فهرست‌نویسی	فیا
موضوع	آب‌بخشی - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	فاضلاب- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی - ایران
موضوع	دانشگاه‌ها و مدارس عالی - ایران - آزمون‌ها
شناسه افزوده	عبداللهی کلخوران، جلال، ۱۳۶۹-
شناسه افزوده	اسدی، انور، ۱۳۴۴-، ناظر
رده‌بندی کنگره	۳۹۴ : ۶۲۵۴ / TD۴۸۱
رده‌بندی دیویی	۳۸/۱۴
شماره کتابشناسی ملی	۳۷۲۵۷

نام: درسنامه انتقال و توزیع آب و جمع‌آوری فاضلاب

تألیف و گردآوری: مهیار عبدی پنبه‌چوله - جلال عبداللهی کلخوران

زیر نظر: انور اسدی

ناشر: گروه تألیفی دکتر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول . ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ: روز

لیتوگرافی و صحافی: رفیعی

مدیر تولید: امیرحسین خلیلی

طراح هنری و صفحه آرا: مریم آرده

بهاء: ۱۰۰۰۰۰ تومان

Website: www.DrKhaliligroup.ir

مرکز پخش: ضلع جنوب غربی میدان انقلاب- جنب سینما پارس- مجتمع تجاری پارس - طبقه اول

مرکز فروش: ۶۶۵۶۸۶۲۱ - ۰۲۱

طایفه سخن‌میر تولید!

سپردن کار به اهلش نشانه خردمندی است.

در تهیه و تولید بسته‌های آموزشی تمام تلاش خود را به کار بسته‌ایم تا محصولی شایسته را تقدیم شما عزیزان نماییم. مجموعه‌ای که پیش روی شماست، براساس آخرین تغییرات منابع توسط مجرب‌ترین اساتید کنکور تألیف شده است و به شما کمک خواهد کرد که در زمان و هزینه خود صرفه‌جویی نمایید. ارائه بالاترین آمار قبولی در کنکور کارشناسی ارشد و دکتری (بیش از ۷۵۰ نفر قبولی در سال ۹۲ و بیش از ۵۰ رتبه تکریمی در سال ۹۳) بیان‌گر تجربه این گروه در راستای اهداف خود می‌باشد. اینک با اتکا به تجربه‌ای ۱۰ ساله، بی‌شک می‌توانیم اذین‌داریم که مجموعه حاضر، جزو کامل‌ترین و تضمینی‌ترین بسته‌های آموزشی کنکور می‌باشد.

برخی از ویژگی‌های بسته‌های آموزشی:

۱. مطالعه‌ی یک منبع منسجم زیر نظر یک مؤلف مجرب به جای مطالعه‌ی چندین منبع
۲. استفاده از به روزترین و معتبرترین منابع کنکور
۳. مطالعه‌ی ۵۰۰ صفحه با پوشش بالای ۸۰٪ به جای مطالعه‌ی منابع بیش از ۱۰۰۰ صفحه‌ای
۴. در نظر گرفتن نحوه‌ی طرح سؤالات کنکور در قالب بسته‌های آموزشی
۵. استفاده مناسب از شکل، جدول و نمودار در شرح مطالب
۶. استفاده از بیان ساده و روان
۷. در نظر گرفتن مطالب هر درس، متناسب با ضریب و حجم آن درس

اینک علاوه بر مطالعه بسته‌های آموزشی، استفاده از خدمات زیر را به عنوان توصیه‌ی برای قبولی داوطلبان توصیه می‌کنیم:

- آزمون: خوش بود گر محک تجربه آید به میان

داوطلب شجاع کیست؟ داوطلبی است که خود را مورد سنجش و ارزیابی قرار دهد تا پیش از آزمون سراسری به نقاط ضعف خود پی برده و آن‌ها را تقویت نماید. به شما صادقانه توصیه می‌کنیم که در آزمون‌های مکاتبه‌ای شرکت کنید تا بتوانید خود را با خود (سنجش) و با دیگران (ارزیابی) مقایسه کنید و نقاط ضعف و قوت خود را شناسایی کنید.

– مشاوره و برنامه‌ریزی؛ تفکر مثبت: پیروزی – تفکر منفی: شکست

در صورتی که نمی‌توانید با توجه به زمان آزادتان برنامه‌ای استاندارد برای خود تدوین کنید حتماً از افراد با تجربه که خود در این مسیر موفق بوده‌اند (تیم مشاورین تخصصی و رتبه‌های برتر) کمک بخواهید. افرادی که تجربیات خود را صادقانه در اختیار شما قرار می‌دهند و برنامه‌ریزی مناسب با شرایط زمانی شما را انجام می‌دهند.

در طول سال‌های اخیر، اکثر مشاورین کنکور راه‌های صحیح مشاوره و تست‌زنی را به داوطلبان آموخته‌اند. اما شاید نکاتی را که منجر به ضربه خوردن داوطلب می‌شود را به صورت واضح به آن‌ها متذکر نشده‌اند.

۱. چند برنامه‌ای شدن

۲. مشاوره گرفتن از افراد متعدد

۳. مقایسه برنامه‌ی شخصی خود (ساعت مطالعه و زمان شروع مطالعه) با سایرین

۴. عدم استفاده از تکنیک رد گزینه

۵. عدم استفاده از تکنیک تندخوانی

مشاورین گروه، صادقانه این اطلاعات را در اختیار شما قرار می‌دهند؛

– کتاب تست؛

برای این که سطح یادگیری خود را به اندازه‌ی مناسب بسنجید می‌توانید از کتاب‌های تست IQB استفاده کنید. این کتاب‌ها بر اساس موضوع طبقه‌بندی شده‌اند و می‌توانند نحوه طرح و سطح سوالات کنکور را به صورت واضح به شما نشان دهند.

بدیهی است موارد بالا برای افرادی توصیه می‌گردد که به دلایلی، نمی‌توانند در کلاس‌ها شرکت نمایند، زیرا؛
کلاس = مشاوره + آزمون + کتاب تست + بسته آموزشی

– نحوه‌ی تهیه‌ی بسته‌های آموزشی؛

داوطلبان ساکن شهرستان می‌توانند جهت تهیه‌ی بسته‌های آموزشی به نمایندگی مجاز شهر خود مراجعه نمایند. داوطلبان ساکن تهران نیز می‌توانند به دفتر مرکزی انقلاب و یا شعبه میرداماد مراجعه نمایند. لطفاً نسبت به نحوه‌ی تهیه بسته‌ی آموزشی دقت فرمایید و آخرین ویرایش محصولات را از خود گروه بخواهید، در غیر این صورت انتشارات هیچ‌گونه مسئولیتی را نمی‌پذیرد.

در صورت داشتن هرگونه پیشنهاد و یا انتقاد سازنده می‌توانید از طریق ایمیل آدرس khalilibookstore@yahoo.com و یا از طریق پیامک به شماره ۰۹۱۹۱۶۸۵۹۷۰ با ما در ارتباط باشید.

مدیر تولید

امیرحسین خلیلی

بخش اول: شبکه جمع‌آوری فاضلاب و آب‌های سطحی

فصل اول: کلیات جمع‌آوری فاضلاب.....	۱۰
فصل دوم: مطالعات جمعیتی.....	۳۶
فصل سوم: تولید فاضلاب.....	۴۶
فصل چهارم: اجزای شبکه جمع‌آوری فاضلاب.....	۷۴
فصل پنجم: مبانی فنی طراحی.....	۸۰
فصل ششم: هیدرولیک شبکه‌های جمع‌آوری فاضلاب و سیلاب.....	۱۰۶
فصل هفتم: سیستم‌های خاکی جمع‌آوری در اجتماعات کوچک.....	۱۱۵
فصل هشتم: خوردگی لوله‌های فلزی و روش‌های کنترل آن.....	۱۳۲
فصل نهم: جمع‌آوری آب‌های سطحی (سدی).....	۱۳۶
فصل دهم: خلاصه نکات کلی جمع‌آوری فاضلاب و آب‌های سطحی.....	۱۶۴

بخش دوم: انتقال و توزیع آب

فصل اول: کلیات و روش‌های محاسبه‌ی مصرف سرانه.....	۱۷۹
فصل دوم: ضوابط و مبانی طراحی خطوط انتقال و شبکه‌های توزیع آب.....	۱۹۳
فصل سوم: طراحی تأسیسات و انتقال آب.....	۲۰۱
فصل چهارم: نکات کلی انتقال و توزیع شبکه آب.....	۲۸۲

تقدیم به دو بال بر ای پسر وازمان... پدر و مادر عزیزمان

شک نکن!

درست در لحظه‌ی آخر، در اوج توکل و در نهایت تاریکی نوری نمایان می‌شود.

معجزه‌های رخ می‌دهد و خدا از راه میرسد ...

خدای بزرگ را شاکریم که توفیق داد تا بتوانیم این درسنامه را گردآوری کنیم. درسنامه حاضر خلاصه نکات چندین

منبع آزمون کارشناسی ارشد و دسترس می‌باشد که پس از مطالعه دقیق و تطبیق آن‌ها با هم، گردآوری شده است.

امید است برای آن دسته از دانشجویان عزیز که دلیل مشکلات زمانی و مالی توانایی مطالعه تمامی منابع معرفی

شده را ندارند، مفید واقع شود.

و در پایان وظیفه خود می‌دانیم از اساتید محترم دانشکده بهشت و ایمنی محیط زیست، دانشکده بهداشت دانشگاه

علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و تمامی عزیزانی که ما را در این راه همراهی

نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی داشته باشیم.

باشد که گوشه‌ای از زحمات این عزیزان جبران شود.

با احترام

مهیار عبدی پنبه‌چوله

جلال عبداللہی کلخوران